

**Univerzita Karlova v Praze  
1. lékařská fakulta**

Studijní program: Ošetrovatelství

Studijní obor: Všeobecná sestra



**Marie Březinová**

Metabolický syndrom - hrozba civilizačního onemocnění

Metabolically syndrome - threat of civilisation diseases

Bakalářská práce

Vedoucí závěrečné práce: Mgr. Miluše Kulhavá

Konzultant: MUDr. Andrea Žáková

Praha, 2014

### **Prohlášení:**

Prohlašuji, že jsem závěrečnou práci zpracovala samostatně a že jsem řádně uvedla a citovala všechny použité prameny a literaturu. Současně prohlašuji, že práce nebyla využita k získání jiného nebo stejného titulu

Souhlasím s trvalým uložením elektronické verze mé práce v databázi systému meziuniverzitního projektu Theses.cz za účelem soustavné kontroly podobnosti kvalifikačních prací.

V Praze, 4. 1. 2014

Marie Březinová

**Identifikační záznam:**

BŘEZINOVÁ, Marie. Metabolický syndrom - hrozba civilizačního onemocnění.  
*[Metabolically syndrome - threat of civilisation diseases]*. Praha, 2014. 88 s., 3 příl.  
Bakalářská práce (Bc.). Univerzita Karlova v Praze, 1. lékařská fakulta, Ústav teorie a  
praxe ošetrovatelství. Vedoucí práce Kulhavá, Miluše.

## **Poděkování**

Děkuji Mgr. Miluši Kulhavé za cenné rady a připomínky, které mi pomohly při zpracování daného tématu a psaní práce. Rovněž děkuji MUDr. Andree Žákové za čas, který mi věnovala při přípravě teoretické části bakalářské práce.

## **Abstrakt**

Tématem bakalářské práce je metabolický syndrom jako hrozba civilizačního onemocnění. Práce je členěna na teoretickou a empirickou část. Teoretická část je rozdělena na dvě kapitoly. První kapitola se velmi obecně zabývá civilizačními nemocemi, příčinami, jednotlivými chorobami a prevencí. Druhá, obsáhlejší kapitola je věnována metabolickému syndromu, jeho charakteristice, etiologii vzniku, diagnostice, terapii a prevenci. Empirická část, realizovaná kvantitativním výzkumem, vychází z dotazníkového šetření u 102 náhodně vybraných respondentů, pacientů interního oddělení a interní ambulance Nemocnice Brandýs nad Labem, s cíli zjistit, jak jsou pacienti informováni o MS, kdo jim poskytl informace, a zda mají zájem o větší informovanost dané problematiky. Dále také zjišťují, zda dodržují režimová opatření v rámci prevence MS. Z dotazníkového šetření vyplývá, že respondenti jsou informováni o MS, a to nejvíce od zdravotnického personálu a z médií. Z toho méně jak polovina projevila zájem o doplňující informace o MS. Z výsledků je také zřejmé, že respondenti zcela nedodržují preventivní režimová opatření. Pro lepší osvětu MS navrhuji v ambulantní péči pravidelná skupinová setkání pacientů, která by se věnovala dané problematice a formou prezentace, diskuze a stanovení cílů pro další setkání pacienty motivovala více dodržovat režimová opatření. Význam bakalářské práce spočívá ve větší osvětě MS a uvědomění si, jak moc je důležité MS předcházet.

## **Klíčová slova**

Civilizační onemocnění, diabetes 2. typu, hypertenze, metabolický syndrom, obezita, prevence

## **Abstract**

The aim of the bachelor's thesis is the metabolic syndrome as a threat of civilization diseases. The thesis is divided into a theoretical and an empirical part. The theoretical part is divided into two chapters . The first chapter deals with very general civilization diseases, the causes, and the prevention of various diseases. The second chapter is devoted to comprehensive metabolic syndrome, its characteristics, etiology, occurrence, diagnosis, treatment and prevention. The empirical part, implemented quantitative research, based on a questionnaire survey of 102 randomly selected respondents, patients of internal departments and private ambulance Hospital Brandys nad Labem with the objectives to determine how patients are informed about MS who provided them the information and whether they are interested in a greater awareness of the issues. It also determines whether observance of the regime measures for the prevention of MS. The survey shows that respondents are informed about MS the most from the medical staff and the media. There was less than half of them who expressed interest in additional information about MS. From the results it is also clear that respondents fully respected preventive measures regime. For a better awareness of MS I suggest in patient care, regular group meetings of patients who would be dealing with the matter and form of presentation, discussion and setting purposes for the next meeting patients more motivated to follow routine measures. The importance of this bachelor's thesis is to have a greater awareness of MS and realizing how very important it is to prevent MS.

## **Key words**

Civilization diseases, diabetes 2. type, hypertension, metabolically syndrome, obesity, prevention

# OBSAH

<b>ÚVOD.....</b>	<b>9</b>
<b>1 CIVILIZAČNÍ ONEMOCNĚNÍ.....</b>	<b>11</b>
1.1 Pojem civilizační onemocnění a příčiny vzniku .....	11
1.2 Onemocnění spadající do civilizačních chorob .....	12
1.3 Prevence civilizačních onemocnění.....	15
<b>2 METABOLICKÝ SYNDROM.....</b>	<b>18</b>
2.1 Historie pojmu metabolický syndrom.....	18
2.2 Charakteristika pojmu MS .....	19
2.3 Etiologie vzniku MS .....	22
2.4 Prevence metabolického syndromu .....	28
2.5 Diagnostika MS .....	30
2.6 Terapie MS .....	31
<b>3 EMPIRICKÁ ČÁST .....</b>	<b>35</b>
3.1 Volba problematiky .....	35
3.2 Cíle výzkumného šetření .....	35
3.3 Metodika výzkumného šetření.....	35
3.4 Charakteristika výzkumného vzorku .....	36
3.5 Průběh výzkumného šetření.....	40
3.6 Výsledky výzkumného šetření.....	40
3.7 Vyhodnocení výzkumného šetření.....	66
<b>4 DISKUZE .....</b>	<b>70</b>
<b>5 DOPORUČENÍ PRO PRAXI.....</b>	<b>73</b>
<b>ZÁVĚR .....</b>	<b>74</b>

<b>SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY.....</b>	<b>75</b>
---------------------------------------	-----------

**SEZNAM ZKRATEK**

**SEZNAM TABULEK A GRAFŮ**

**SEZNAM PŘÍLOH**

**PŘÍLOHY**



## ÚVOD

O metabolickém syndromu již bylo napsáno mnohé. Již ve 20. letech minulého století vznikla publikace, která upozorňovala na častý společný výskyt hyperglykémie, hypertenze a hyperurikémie. Postupem let se přiřadil diabetes a záhy obezita. Základ, pro současnou klinickou definici v roce 1988 položil profesor Gerald Reaven na Americkém diabetologickém kongresu. Metabolický syndrom lze charakterizovat souborem onemocnění, které jsou často vzájemně propojeny a které nejčastěji vedou k rozvoji diabetu mellitus 2. typu či kardiovaskulárních onemocnění. Jedná se o výskyt nadváhy či obezity břišního typu, vysokého krevního tlaku a poruch metabolismu tuků a cukrů.

Dnešní uspěchaná doba dává přednost stravování formou fast foodů, nepravidelnosti stravovacího režimu či přejídání se, nedostatku pohybu, chronickému stresu a vypětí, časté konzumaci alkoholu a kouření a to bohužel již ve velmi mladé populaci. To je první krok, jak do zapeklité pasti, plné nástrah v proudu času, spadnout. Málokterý z predisponovaných jedinců v rámci primární prevence dokáže od základu změnit svůj životní styl, jelikož si neuvědomí možná rizika či si je nechce uvědomit. Ono také proč? Obezita nebolí. Snížení výkonnosti fyzické aktivity je pro mnohé zanedbatelný jev. Vysoký krevní tlak, porucha glukózové tolerance či samotný diabetes také dlouhou dobu nebolí. Cesta k zamyšlení se nad problémem k radikálnímu řešení u laické veřejnosti je dle mého názoru složitá.

Dle posledních průzkumů v zemích Evropské unie ve výskytu obezity je Česká republika na 13. místě, tedy v polovině. Ve výzkumech, které byly prováděny agenturou STEM/MARK za podpory VZP v naší republice, průběžně od roku 2000 do roku 2008 počet obézních stoupal, do roku 2010 již stagnoval (Svačina, 2013).

Metabolickému syndromu - hrozbě civilizačního onemocnění je věnována tato bakalářská práce. Domnívám se, že právem, neboť dle své praxe na interním oddělení, pacientů stále přibývá a ochota jednotlivců měnit svůj zaběhnutý životní styl je mizivá. Bohužel i dané jedince přesvědčit ke spolupráci v režimových opatřeních je velice těžké. Je snadnější užívat preventivně tablety, než měnit něco ze svého způsobu života.

Prostřednictvím své práce bych ráda poukázala jak moc je důležitá osvěta právě tohoto civilizačního onemocnění, poněvadž mnohé aspekty v rámci prevence můžeme

ovlivnit my sami. Snahou je zamyšlení se nad životním stylem každého z nás a nad tím, že i já dříve či později, mohu být potencionálním pacientem s diagnózou metabolického syndromu.

# 1 CIVILIZAČNÍ ONEMOCNĚNÍ

## 1.1 Pojem civilizační onemocnění a příčiny vzniku

Historické prameny přináší mnoho důkazů, jak se lidé chovali ke svému zdraví. Již ve starém Egyptě se vyskytovaly choroby typu diabetu nebo aterosklerózy. Velkým problémem byly infekční a parazitární choroby a důkazy vypovídají, že lidé na tom byli zdravotně mnohem hůře než dnes. Špatné hygienické podmínky, nedostatečná a nevyvážená strava, časté války, bída majority obyvatelstva vykonávaly své. Zajímavým poznatkem je, že relativně nedávno, na počátku 30. let minulého století, byla v naší republice tuberkulóza největší příčinou úmrtí. Postupem času první příčku obsadily kardiovaskulární nemoci. Mezi civilizační choroby lze řadit mnohé zdravotní potíže. Od zmiňovaných kardiovaskulárních chorob, nádorových onemocnění, obezity, hypertenze, diabetu, metabolického syndromu, alergií, astmatu, depresivních stavů, osteoporózy a mnohých dalších. Společnou a významnou roli v příčině lze hledat ve změně životního stylu a prostředí. Je důležité separovat rizikové faktory a ovlivnit jejich působení. Mezi prokázané sociální faktory, které ovlivňují zdraví, patří stres. Dlouhodobá úzkost, pocit méněcennosti vede často k sociální izolaci, proto je důležité podporovat sociálně slabé skupiny obyvatelstva tak, aby každý měl nárok na uspokojivé bydlení, zdravotní péči a dostupné sociální služby. Sociální deprivace bývá spojena s kouřením, konzumací alkoholu i drog. Zvládnout problematiku závislosti je třeba podporovat aktivitami v sociální a ekonomické oblasti. Je důležité utužovat vztah ke vzdělání, neboť vzdělání posiluje a motivuje k sebeúctě a péči o vlastní zdraví. Jednou z eliminací v negativním dopadu v péči o zdraví je minimalizovat nezaměstnanost, neboť sebou přináší řadu nepříznivých ekonomických i psychologických aspektů. Dalším z rizikových faktorů je špatná výživa, která daleko více ohrožuje sociálně slabší populaci. Nejde tak ani o to, že by jedinci trpěli nedostatkem výživy, ale vliv průmyslu a cenová dostupnost přináší na trh nekvalitní potraviny bohaté na tuky a cukry a často právě cena má rozhodující vliv na konzumaci produktů. Civilizace je pro lidstvo zdravotním přínosem. Lidé již dovedou chránit a podporovat zdravé životní podmínky, chránit bezpečnost, posilovat zdraví a utužovat kvalitu života díky medicínským, legislativním a jiným nástrojům. Proto je důležité se otázkami civilizace, lidských

hodnot, zdravotních problémů zabývat a podporovat společné úsilí o zdraví obyvatel (Dolina, et al., 2009).

## **1.2 Onemocnění spadající do civilizačních chorob**

Již v dávných dobách lidé čelili infekčním epidemiím s markantním šířením a vysokou mortalitou. Epidemie moru, cholery a jiných nebyvaly zvláštností. Až postupným zaváděním protiepidemiologických opatření, sanacemi, očkováním a objevením antibiotik- první polovina 20. století, se podařilo úmrtnost na infekční choroby potlačit na minimum. Tak postupem času vystoupily do popředí nemoci neinfekční, které svým dopadem a závažností negativně působí na zdraví obyvatelstva. Tyto choroby se rychleji šířily v zemích vyspělých oproti rozvojovým a jsou všeobecně nazývány jako „civilizační nemoci“ (Dolina, 2009). První místo zauímají choroby kardiovaskulární. V roce 2008 byly příčinou úmrtí 43 % mužů a 55 % žen v Evropě. V posledních letech se stávají jednou z hlavních příčin úmrtí již i v rozvojových zemích. Příčinou rozvoje aterosklerózy je v hojné míře metabolický syndrom, který v průmyslově rozvojových zemích stoupá závratnou rychlostí. Proto se také právem stává střetem zájmu v mnoha medicínských oborech. Dle nejmodernějších výsledků Americké kardiologické asociace (AHA) je v rámci prevence vhodné denně konzumovat 1 gram mega-3 mastných kyselin. I vyšší dávky 2-4g denně mají pozitivní vliv na zdraví, neboť snižují hladinu triglyceridů a pozitivně působí na revmatoidní onemocnění kloubů. Tudíž je příznivé, že právě tyto pacienti mohou zvýšit tělesnou aktivitu a tím příznivě ovlivnit své zdraví. Nelze ovlivnit věk, pohlaví ani genetické dispozice, ale faktorů způsobujících KV choroby, na kterých se můžeme podílet svým působením je celá řada. Mezi nejzákladnější společenské faktory patří obezita, kouření a nevhodný zdravotní styl (Adámková, 2010).

Obezita se považuje za závažné civilizační onemocnění s negativními dopady na člověka. Nadváhou trpí víc než polovina světové populace a obezita je druhou nejčastější příčinou úmrtí. Dle statistik 10 % nadváhy zkracuje život asi o 6 let a výrazně zvyšuje rozvoj diabetu (Murgová, 2006).

Dle statistik v zemích EU je doloženo, že každoročně se kouření svým dopadem podílí na více než 25 % úmrtí na rakovinu a na zhruba 15 % všech úmrtí, tudíž kouření

představuje vysoké riziko předčasného úmrtí. Díky lékařským poznatkům založených na důkazech je prokazatelné, že kouření přispívá ke vzniku a rozvoji různých nemocí a představuje mimořádně vysoké riziko předčasného úmrtí. Nejčastější příčinou úmrtí kuřáků jsou právě kardiovaskulární nemoci, neboť kouření výrazným způsobem predikuje vznik a rychlejší progresi aterosklerózy. V průměru 90 % zemřelých má dlouholetou kuřáckou anamnézu. Další těžké plicní onemocnění, podmíněné kouřením, je chronická obstrukční choroba bronchopulmonální (Adámková, 2010).

Do civilizačních onemocnění ve vyspělých zemích se řadí vysokým nárůstem nádorová onemocnění. Jsou vedeny rozsáhlé výzkumy a zatím se zcela neobjasnily výsledky, proč dochází k jinému chování buňky a rozvoji nádorového bujení. Je však prokazatelné, že vznik, vývoj a reakce nádoru může ovlivnit životní styl, převážně vliv výživy, fyzické aktivity, opalování i technické možnosti. Ve výskytu nádorových onemocnění žen dominuje zhoubný novotvar prsu. Přes velmi úspěšnou léčbu zvláště v raných stádiích, zůstává karcinom prsu, nejčastější onkologickou příčinou úmrtí u žen. Mezi nejčastější nádory u mužů patří karcinom prostaty. Vyšší výskyt je vysvětlován jednak stárnutím populace a jednak preventivním vyšetřováním prostatického specifického antigenu - PSA u starších mužů. Tím jsou odhalena časná, mnohdy klinicky nemá stadia karcinomu (Adámková, 2010).

Dle zdravotnické ročenky Ústavu zdravotnických informací a statistiky ÚZIS (2012), vzrostl oproti předchozímu roku počet nově zjištěných zhoubných novotvarů na 100 tisíc obyvatel u mužů o 5 % a u žen o 4 %. Nádorová onemocnění se častěji vyskytují ve starším věku. U mužů je dlouhodobě hlášeno ve věku 65 a více let 60 % maligních lézí, u žen 55 %. Dle šetření v roce 2010, druhým nejčastějším nádorem u mužů byl tumor prostaty se 131,2 případy na 100 tisíc mužů a u žen tumor prsu se 121,3 případy na 100 tisíc žen. Nejvyšší mortalitou se i v roce 2010 prokazoval zhoubný novotvar plic u mužů se 77,7 úmrtími na 100 tisíc mužů a zhoubný novotvar prsu u žen s 30,9 úmrtími na 100 tisíc žen. Mezi další četné zhoubné nádory u mužů v roce 2010, patřily: nádory kůže, tlustého střeva, rekta, slinivky a žaludku. U žen byly nejčastější, kromě výše zmiňovaného: nádory kůže, tlustého střeva, plic, děložního těla a rekta.

Jednou z významných civilizačních chorob jsou bolesti zad a pohybového aparátu. Převážně degenerativní onemocnění páteře - spondylóza nebo vertebrogenní postižení, postihují převážnou část populace středního a vyššího věku, ale nejsou

výjimkou i ve věku mladém. Jsou v popředí pracovní inaktivity u lidí pod 45 let věku, kdy až 50 % pracujících připouští, že má alespoň jednou za rok ataku bolesti zad. Celoživotní výskyt se pohybuje mezi 60-90 % s roční incidencí 5 % v populaci. Osteoporóza je onemocnění charakterizované snížením kostní hmoty a narušením kostní struktury, což má za následek zvýšenou lomivost kostí a již při malém násilí vznik zlomenin. Výskyt této nemoci je ve vyspělých zemích velmi častý. Chorobou onemocní každá třetí běloška a každý šestý běloch nad 60 let věku (Dolina, & kol., 2009). Řídnutí kostí - osteoporóza postihuje ženy až 3x častěji než muže. Důvodem je pokles estrogenu po menopauze. Mezi nejčastější onemocnění pohybového aparátu, která se objevují, přibližně u 12 % dospělé populace je artróza. Často velice rychle zhoršuje kvalitu života a může vést až k invaliditě. Jedná se o degenerativní, nezánettivé onemocnění, které nejčastěji postihuje nosné klouby, ruční klouby, ale může postihnout jakýkoliv kloub v těle bez ohledu na pohlaví (Adámková, 2010).

Velmi diskutovaným ve vztahu k moderní společnosti je stres. Prožívání stresu je varovným signálem, na který bychom měli reagovat. Dlouhodobé prožívání stresu zatěžuje stále větší počet lidí, neboť adaptovat se na stupňující nároky společnosti, bývá obtížnější. V současném stylu života chybí prostor poskytnout našemu tělu čas k regeneraci. Podíl dlouhodobé stresové situace a přetěžování organismu může vyústit do chronického únavového syndromu. Únavový syndrom omezuje jedince i v běžném životě a nápadně často postihuje pracovitě a ambiciózní lidi. Vlivem dlouhodobě nezvládané situace dochází k rozvratu v imunitním systému, ke změně reaktivity nervové soustavy a k nepřiměřené únavě (Adámková, 2010).

Do civilizačních chorob bezesporu patří syndrom demence - soubor příznaků, kdy je nejčastějším projevem obecně organické poškození mozku. Důsledkem je nezvratné poškození mozkových korových neuronů. Charakteristickým je celkové zhoršování integrativních funkcí mozku - paměti, senzorických a motorických funkcí, schopnosti vypořádat se s požadavky každodenního života, a to vše bez zhoršení či narušení vědomí. Epidemiologické údaje demonstrují, že nejméně 5 % obyvatelstva nad 65 let věku trpí určitou formou demence a nad 80 let již minimálně 20 %. Z toho je Alzheimerova choroba zastoupena více než 50 %, vaskulární demence 10-25 % a smíšená forma asi 10 %. Jiné příčiny demence – sekundární, bývají uváděny mezi 10-15 % (Dolina, et al., 2009).

Vybrala jsem jen okrajově nejzávažnější body zdravotního problému naší populace, které se řadí mezi civilizační onemocnění. Svě místo mají jistě i pohlavní choroby, infekční nemoci, toxikománie, problémy s reprodukcí, časně porody či potraty a mnoho dalších. Každá oblast, která se prolíná do civilizačních nemocí, je velice široká, přesto v komplexnosti působí na zdravotní stav jednotlivců a následně na zdravotní stav populace. Naší povinností by měla být snaha potlačovat negativní dopad civilizačních chorob na zdravotní stav společnosti s využitím nejnovějších poznatků na poli medicínském, technickém a sociálním.

### **1.3 Prevence civilizačních onemocnění**

Každé období v dějinách lidstva provází dominantní onemocnění. V 21. století jsou typickými chorobami nemoci srdce a cév, zhoubná nádorová onemocnění i pohlavně přenosné choroby.

Máme-li ovlivnit tuto vysoce nepříjemnou skutečnost, je třeba důsledně realizovat preventivní program obsahující primární i sekundární prevenci. Cílem primární prevence je působit na negativní faktory, které se podílejí na vzniku jmenovaných onemocnění a tím podstatně snížit výskyt těchto chorob. Mezi stěžejní rizikové faktory kardiovaskulárních chorob i nádorových onemocnění patří kouření a špatné dietetické návyky- představují přibližně 60-65 % všech škodlivých faktorů. Jejich omezení je hlavně otázkou vůle chtít změnit svůj zaběhnutý špatný životní styl. Cílem sekundární prevence je včasné vyhledávání rizikových jedinců a chorob v raných stádiích a jejich následná dispenzarizace, což má za následek snížení mortality. Sekundární prevence zahrnuje také screeningové programy, které jsou zaměřeny na určitou rizikovou skupinu osob. U žen se jedná o mamografický screening a screening zaměřený na nádory děložního čípku, další účinné screeningové programy jsou zaměřeny na detekci kolorektálního karcinomu. Přesto přes všechny pokroky v diagnosticko-léčebných postupech onkologických onemocnění oproti jiným rozvojovým zemím má náš stát stále značné rezervy právě v důsledné prevenci (Dolina, et al., 2009).

V květnu 1998 se členské státy WHO usnesly na deklaraci Zdraví pro všechny ve 21. století – Zdraví 21, která formulovala základní politické principy péče o zdraví.

Hlavními cíli programu je ochrana a rozvoj zdraví, snížení výskytu úrazů a nemocí a omezení strádání nemocných. Význam dlouhodobého programu tkví v dobře strukturovaném modelu komplexní péče o zdraví společnosti, který byl vypracován týmy předních světových odborníků zastupujících medicínské obory, obory zdravotní politiky a ekonomiky. Důležitým cílem je snížit rozdíly ve zdravotním stavu obyvatel mezi státy Evropy, neboť sociální rozdílnost je faktorem, který může ovlivňovat stabilitu národního společenství. K 21 stanoveným cílům s realizací v určeném časovém období patří:

- solidarita ve zdraví v Evropském regionu,
  - spravedlnost ve zdraví,
  - zdravý start do života,
  - zdraví mladých,
  - zdravé stárnutí,
  - zlepšení duševního zdraví,
  - prevence infekčních onemocnění,
  - snížení výskytu neinfekčních nemocí,
  - snížení výskytu poranění způsobených násilím a úrazy,
  - zdravé a bezpečné životní prostředí,
  - zdravější životní styl,
  - snížit škody způsobené drogami, tabákem a alkoholem
  - zdravé místní životní podmínky,
  - zdraví, důležité hledisko v činnosti všech rezortů,
  - integrovaný zdravotnický sektor,
  - řízení v zájmu kvality péče,
  - financování zdravotnických služeb a rozdělování zdrojů,
  - příprava zdravotnických pracovníků,
  - výzkum a znalosti v zájmu zdraví,
  - mobilizace partnerů pro zdraví,
  - opatření a postupy směřující ke zdraví pro všechny.
- (MZDČR. Zdraví 21 - cíle 1 - 9, 2002)



Každý jedinec má oprávněné obavy z vážné nemoci, strach z vyšetření či léčby, strach, co přinese budoucnost, zda ztratí zaměstnání, obavy z možné smrti. Široká a srozumitelná osvěta může významně snížit zbytečné psychické trauma, které pramení z neznalosti a neinformovanosti a zejména se podílet na aktivnějším přístupu jednotlivce ke svému zdraví.

## 2 METABOLICKÝ SYNDROM

### 2.1 Historie pojmu metabolický syndrom

Chorobné stavy, které jsou vzájemně propojené a dnes řazené pod pojem metabolický syndrom (MS) jsou známy již delší dobu. Již ve starověku, byly známy a popsány onemocnění cukrovky a obezity.

V roce 1923 byla publikována E. Kylinem první práce upozorňující na častý a společný výskyt hypertenze, hyperglykémie a hyperurikémie. Teprve o čtvrt století později francouzský endokrinolog Jean Vague upozornil na rozdílnou distribuci tuku u žen a mužů. Zhruba za dalších 20 let P. Avogaro přiřadil i obezitu. Vždy se jednalo o soubor rizikových faktorů vyskytujících se často společně a vedoucích ke vzniku diabetu 2. typu a aterosklerózy (Karen, et al., 2010).

V roce 1985 britská lékařka M. Ashwellová využila novou diagnostickou metodu-výpočetní tomografii a porovnávala poměry pasu a boků s intraabdominálně uloženým tukem. Dokázala, že metabolické komplikace obezity, kdy je vysoký poměr obvodu pasu k obvodu boků může mít specifický vztah ke kvantitě intraabdominálního tuku. Na konci 80. let navázal Norman Kaplan na poznatky P. Avogara a nazval kombinaci abdominální obezity, diabetu, hypertenze a poruch metabolismu tuků, „smrtícím kvartetem“ (Sucharda, 2010).

Samotný základ a označení pojmu metabolický syndrom položil před více jak 25 lety Gerald Reaven na Americkém diabetologickém kongresu v tzv. Bantingově přednášce, kde prezentoval své poznatky inzulinové rezistence v patofyziologii některých onemocnění. O 20 let později profesor Reaven ve své přednášce na Evropském obezitologickém kongresu zdůraznil, že syndrom inzulinové rezistence se netýká pouze abdominální obezity a viscerálního tuku, ale že i podkožní tuk má stejně vyjádřenou inzulinovou rezistenci.

Metabolický syndrom je označení, s kterým se dnes běžně setkáváme, jak v odborné literatuře, tak v tisku. Jedná se, o velmi časté onemocnění postihující až čtvrtinu dospělé populace a v poslední době má i svou definici. Definice se však zcela nepřekrývá s původně vytyčenými pojmy Reavenův syndrom, syndrom inzulinové rezistence nebo syndrom X (Svačina, 2013).

V roce 2003 byl založen Metabolic Syndrome Institute tvořený týmem odborníků z různých lékařských oborů. Hlavním cílem institutu je celospolečenská osvěta MS a podpora výzkumných projektů v oblasti MS. Český institut metabolického syndromu byl založen o 2 roky později v roce 2005 a registrován byl v roce 2008. Jeho hlavním cílem je výchova laické i odborné veřejnosti k prevenci civilizačních chorob a to kardiovaskulárních onemocnění a diabetu (Český institut metabolického syndromu, o.p.s., 2013).

Nemocní s MS jsou vysoce riziková stran rozvoje aterosklerózy, nejčastějšího neinfekčního onemocnění na světě. I v rozvojových zemích četnost výskytu postupně stoupá. V naší republice každoročně zemře více než polovina ze všech zemřelých na kardiovaskulární onemocnění. V případě, že pacient přežije, následky choroby často způsobí invaliditu, ztrátu pracovních míst, snížení příjmů a tudíž ovlivní zásadním způsobem kvalitu života (Rosolová & Matoulek, 2012). MS se prolíná se i do dalších závažných onemocnění např. nádorových.

Syndrom X neboli metabolický syndrom se stal trvalou součástí naší společnosti teprve změnou životního stylu: sedavý způsob života, nedostatek výživných prvků (vitaminů, minerálních solí, oligo-prvků, esenciálních mastných kyselin), přebytek kalorií (hlavně cukru a glycidů, špatných tuků) a nerovnováha mezi glycidy a proteiny (Roux, 2010, p. 46).

## **2.2 Charakteristika pojmu MS**

Metabolický syndrom je znám téměř jedno století a tak byl také různě nazýván. Nejstarším pojmem je pojem hyperplastický syndrom používaný v 60. letech minulého století, následoval civilizační syndrom, hypertonicko-metabolický syndrom, syndrom Nového světa, „smrtící kvarteto“, X syndrom, syndrom inzulinové rezistence, Reavenův syndrom.... Veškerá synonyma mají společný základ. Více či méně charakterizují jednotlivé rizikové faktory, které se často prolínají a vedou k rozvoji aterosklerózy a diabetu 2. typu (Rosolová, 2006).

Historicky zajímavým je vztah ke kardiologickému syndromu X nazvaný Kempem v roce 1978, kdy pacienti s prokázanou angínou pectoris, mají dle koronarografie nález, bez významných stenóz. Předpokládá se, že tito pacienti mají

menší postižení cév aterosklerózou. U nemocných stran metabolismu je vyšetřována hyperinzulinémie a další složky MS. Kardiometabolický syndrom je tudíž podmnožinou metabolického syndromu.

Na konci 80. let Reaven zahrnul pod pojem MS tyto složky:

- inzulinorezistenci – zejména svalovou,
- poruchu glukózové tolerance neboli diabetes,
- hyperinzulinismus,
- zvýšené vyšší triglyceridy,
- snížený HDL cholesterol,
- esenciální hypertenzi.

V roce 1993 Reaven došel k názoru, že hlavním nálezem MS je inzulinorezistence. Poměrně za přidružené nálezy považoval hypertenzi, hypertriglyceridemii a diabetes. V menším zastoupení potom mikrovaskulární angínu, poruchy koagulace a fibrinolýzy, dále pak androidní obezitu a ICHS (Svačina, 2013).

Pojmu metabolický syndrom či Reavenův syndrom bylo nejvíce používáno na přelomu 90. let. Postupem času začal mírně převyšovat syndrom inzulinové rezistence, jelikož většina autorů právě inzulinorezistenci považuje za základní příčinu MS. Jiní autoři kladou do popředí zvýšenou sympatikotonii a vliv stresu. Přesto je všeobecně uznávána Reavenova definice z roku 1993 (Svačina, 2008).

V roce 1999 zavedla WHO novou definici často udávanou jako dysmetabolický syndrom. Přes zastaralá kritéria hypertenze, androidní obezity a pro složité stanovení inzulinové rezistence se ovšem tato definice příliš neujala a vede k 20 % výskytu MS v evropské dospělé populaci. Základní podmínkou kritérií dle WHO je přítomnost poruchy glukózové tolerance či diabetu 2. typu nebo prokazatelné inzulinorezistence. Dále přítomnost alespoň dvou ze čtyř uvedených složek: hypertenze, mikroalbuminurie, dyslipidémie a abdominální obezity (Svačina, 2008).

Novější definice ATP III amerického národního cholesterolového programu z roku 2001 je užívána více a vede zhruba k 30 % výskytu MS u evropské dospělé populace. Spočívá ve splnění alespoň tří z pěti kritérií. Hodnotícími složkami jsou obvod pasu rozdílný u mužů a žen, zvýšený krevní tlak, zvýšená hladina glykémie a

triglyceridů a snížená hodnota HDL cholesterolu opět rozdílná v závislosti na pohlaví pacienta (Svačina, 2008).

V roce 2005 uveřejnila Světová a Evropská diabetologická společnost (IDF a EASD) novou definici MS přísnější v kritériích oproti ATP III. Primárním jevem této definice je přítomnost abdominální obezity v závislosti na odlišnosti pohlaví a některé etniky (Svačina, 2008).

Leč jsou obě definice praktické tím, že kladou do popředí abdominální obezitu oproti inzulinové rezistenci, se setkávají s kritikou. V roce 2009 byl obvod pasu harmonizační dohodou mezi IDF, AHA a IAS konkretizován pro mnohé další etnické skupiny v celém světě (Svačina, 2013).

Svou definici má MS i v dětské populaci. Ve věku 6-10 let se pouze monitorují rizikové faktory zejména u dětí s rodinnou zátěží. Věk 10-16 let má již svá kritéria:

- více než 90 percentil obvodu pasu,
- triglyceridy nad 1,7,
- HDL cholesterol pod 1,03,
- tlak vyšší nebo shodný 130/85,
- glykémie vyšší než 5,6.

Děti starší 16 - ti let využívají definice dospělé populace (Svačina, 2013).

Důležitou roli v posuzování výskytu MS v různých populacích je skutečnost do jaké míry onemocnění vyvolá genetika a nakolik zevní prostředí. Je pravděpodobné., že vliv prostředí má klíčovou roli ve stoupajícím výskytu MS a diabetu 2. typu. Kvantita výskytu kolísá dle výběru definice. Vyskytuje-li se u jedince alespoň jedna složka z definovaného metabolického syndromu, pak tímto onemocněním v nejstarší populaci trpí až 60 % dospělých (Svačina, 2008).

Prevalence MS, je rozdílná v různých populacích či etnických skupinách, závislá na typu použité definice pro MS. Dle největší americké populační studie National Health and Nutrition Examination Survey, realizované v letech 1999-2004, která si kladla za cíl, zmapovat na více než 30 000 jedincích různého stáří, etniky a pohlaví, informace o zdraví a výživě. Dále stran prevalence MS, saturovala určitý počet jedinců nad 20let věku a dle všech používaných definic, porovnávala prevalenci MS. Dle všech

užitých definic, byla prevalence MS u mužů vyšší než u žen. V České republice je prevalence MS podobná americké populační studii (Rosolová, 2013).

Metabolický syndrom se vyskytuje přibližně u 20 až 40 % nemocných vyššího věku v závislosti na použitých kritériích definic. Výskyt metabolického syndromu ve starší populaci působí negativně na kognitivní funkce a soběstačnost starších nemocných. Byl prokázán i větší výskyt deprese. Pokud je přítomna některá ze složek metabolického syndromu, je nutno aktivně pátrat po přítomnosti dalších složek, aby bylo možno včas vhodným zásahem zpomalit progresi celého patofyziologického komplexu (Kubešová, H., Matějovský, J. Bychler, I. et al., 2010).

## **2.3 Etiologie vzniku MS**

Vznik metabolického syndromu z části ovlivňují genetika a vlivy prostředí. Typickými jevy související s metabolickým syndromem, jsou absence pohybu, nadměrný kalorický příjem, kouření a stresová zátěž. Patogenetických teorií je mnoho. Přesto, že patogenese je v mnohém nejasná, je nepochybné, že složky MS jsou vzájemně propojeny a přítomnost jedné z nich, zvyšuje pravděpodobný vznik dalších (Svačina, 2013).

Nejprve byla za prvotní jev považována snížená citlivost tkání k vlastnímu inzulinu, neboli inzulinorezistence (IR). Při IR dochází kompenzatorně k hyperinzulinémii, která určitou dobu udržuje glukózovou homeostázu, ale zároveň má negativní vliv na řadu orgánů, čímž vede k postupnému rozvoji arteriální hypertenze a poruchám lipidového metabolismu. To má za následek ukládání tuku do cévní stěny, jater, slinivky a jiných tkání (Rosolová, 2013).

Dalším významným jevem je nepoměr mezi sympatickou a parasympatickou aktivitou s převahou sympatiku, související se stresem a vnímáním centrálního nervového systému. Projev nejčastěji koreluje s esenciální hypertenzí v dospívání. Dalším projevem je androidní obezita neboli obezita jablečného typu. Pokud má pacient jisté klinické známky, obezita je již spojena s buněčnou smrtí tukových buněk, systémovým zánětem, na kterém se podílí právě tuková tkáň a snížená sekrece hormonů tukové tkáně. Neschopností tukové tkáně absorbovat další tuk dochází k ektopickému

ukládání tuku se steatózou jater a dalších orgánů. U nemocných je rovněž často popisována, nízká porodní hmotnost.

Vznik MS souvisí s nutričními vlivy na poli nutrigenetickém i nutrigenomickém. Mezi další jev patří sarkopenie - postupný pokles svalové hmoty, která je spojena se ztrátou svalové síly a celkové fyzické zdatnosti a vede k rozvoji inzulinorezistence a systémového zánětu. I změněná střevní flora a receptory se významně podílí na patogenezi MS, systémového zánětu, rozvoje aterosklerózy a diabetu 2. typu. V souvislosti s MS je přisuzován vznik celé řady nádorových onemocnění trávicího traktu, např. kolorektálního karcinomu. Dalším jevem může být syndrom spánkové apnoe, hirsutismus, syndrom polycystických ovárií a relativní sterilita, často doprovázející hypertenzi, diabetes či poruchu lipidů typické pro MS. Dále různé koagulační odchylky – poruchy fibrinolýzy, či změny agregace a adheze krevních destiček. Obzvláště tyto poruchy mají výrazný aterogenní efekt (Svačina, 2013).

Není v mé moci ani v rozsahu bakalářské práce jednotlivě se rozepisovat o každém z mnoha jevů a proto se zaměřím, pouze na základní, vystihující definice MS:

#### 1) Hypertenze a metabolický syndrom

Hypertenze je jedním z hlavních rizikových faktorů ischemické choroby srdeční. Pravidelná a dobrá kontrola krevního tlaku je základem primární i sekundární prevence ischemické choroby srdeční. V primární prevenci je doporučeno kontrolovat účinně krevní tlak a udržovat hodnoty TK < 140/90 mmHg, snižování na nižší hodnoty není podloženo důkazy z klinických studií. Poslední data ukazují, že v sekundární prevenci u ischemiků je vhodné rozmezí systolického krevního tlaku udržovat v rozmezí 130-139 mmHg a diastolický tlak by neměl klesnout pod 70 mmHg (Špinar & Vítovec, 2010).

Prevalence hypertenze v obecné populaci České republiky se pohybuje mezi 30-45 % a s věkem strmě narůstá. Spolu s kouřením, diabetem, dyslipidemií a zejména abdominální obezitou je nejzávažnějším rizikovým faktorem projevů aterosklerózy. Hypertenze se rozlišuje primární, neboli esenciální, kdy nelze zjistit jednu vyvolávající příčinu a sekundární, která je důsledkem jiného patologického stavu. Esenciální hypertenze postihuje zhruba 90 % hypertenzní populace. Sekundární hypertenze se častěji vyskytuje u těžkých hypertenzí a v dětském věku. Odlišení forem je velice

důležité pro nastavení specifické léčby, která někdy může vyvolávající příčiny odstranit. Mezi nejčastější formy sekundární hypertenze, vyvolané endokrinní složkou, patří primární hyperaldosteronismus, dále renální hypertenze, např. diabetická nefropatie či syndrom spánkové apnoe (Filipovský, & kol., 2012).

Hypertenze je známa svou častou vazbou na diabetes a obezitu a je součástí metabolického syndromu od uveřejnění první definice. Za rizikový faktor v souvislosti s MS, neboli diagnostické kritérium, se považuje hodnota TK  $\Rightarrow$  130/85 mm Hg. Pacienti s MS jsou vysoce riziková stran kardiovaskulárních onemocnění a proto je u nich maximální normohranice hodnot TK indikací k farmakoterapii. Hlavním předpokladem úspěšné prevence kardiovaskulárních chorob v rámci MS spojeného s hypertenzí stále zůstávají režimová opatření (Karen, 2010).

Vztah mezi MS a počátečními změnami, které vedou k rozvoji kardiovaskulárního onemocnění, skutečně existuje. Dle italské studie v roce 2004 provedené na mladých osobách s mírnou esenciální hypertenzí a osobách s nediodagnostikovaným MS neměla v ambulantním měření krevního tlaku výrazné rozdíly. Zajímavý byl echokardiografický nálezy ve smyslu zbytnění levé komory srdeční. Zde byl výskyt ve skupině osob s diagnostikovaným MS častější. Z toho plyne, že MS je výrazným predikčním faktorem kardiovaskulárního rizika včetně poškození srdce a zaslouží v klinické praxi zvýšenou pozornost (Svačina, 2011).

## 2) Lipidy a metabolický syndrom

Lipidový metabolismus je velmi složitý a jistě ne zcela objasněný proces. V plazmě se nalézají různé druhy lipidů. Patří k nim cholesterol, triglyceridy, mastné kyseliny a fosfolipidy. Lipidy jsou nerozpustné ve vodním prostředí a jejich transport z místa nebo vstřebání do tkání je umožněn pouze ve formě lipoproteinů. V nich jsou tuky vázány na bílkovinný nosič, apoprotein. Apoproteiny nejsou jen strukturální součástí lipoproteinů, ale odpovídají i za vazbu na receptory a jsou kofaktory důležitých enzymů. Cholesterol se v organismu vyskytuje jak volný, tak ve formě esterů s mastnými kyselinami (MK). Je základním stavebním kamenem buněčných membrán, prekurzorem steroidních hormonů a žlučových kyselin. V organismu, se vstřebává v trávicím ústrojí, nebo je syntetizován v játrech a tenkém střevě. Triglyceridy (TG)



jsou nejdůležitějším zdrojem energie. Jsou uchovávány v zásobě v tukové tkáni. Jsou to estery glycerolu a mastných kyselin. Organismus je získává buď syntézou v játrech, tukové tkáni a tenkém střevě, nebo z potravy. Triglyceridy a z menší části i cholesterol tvoří po vstřebání ze střeva chylomikra. VLDL, lipoproteiny o velmi nízké hustotě (very low density lipoproteins), obsahují především TG, ale také cholesterol. LDL, lipoproteiny o nízké hustotě (low density lipoproteins), obsahují hlavně estery cholesterolu. Jsou považovány za nejvýznamnější aterogenní částice. HDL, lipoproteinům o vysoké hustotě (high density lipoproteins) je naopak připisován kardioprotektivní účinek (Dresslerová, 2013).

Aterogenní dyslipidemií, poruchu tukového metabolismu typickou pro obraz MS doprovází vyšší hladina TG a nižší hladina HDL cholesterolu. Tím výrazně zvyšuje riziko vzniku aterosklerózy. Aterogenní dyslipidémie je spojena s výskytem přeměny LDL cholesterolu, který je menší a má vyšší hustotu. Díky svým vlastnostem LDL částice snadno pronikají do stěny cévy, vytvářejí předčasně sklerotické pláty a vedou k rozvoji kardiovaskulárních onemocnění v relativně mladém věku (Rosolová, 2012).

„LDL „špatný cholesterol“, ve skutečnosti není škodlivý jako takový, je nezbytný k životu a nebezpečný je jen jako přebytek v poměru k „dobrému“ cholesterolu (HDL)“ (Roux, 2010, p. 66).

### 3) Hyperglykemie a metabolický syndrom

Hyperglykémie zahrnuje poruchy glukózové homeostázy - prediabetes a diabetes.

Prediabetes je závažné onemocnění a přináší sebou významné riziko aterogenní i onkologické. Zároveň predikuje vznik diabetu 2. typu. U jednotlivých pacientů s prediabetem jsou často zastoupeny i další složky metabolického syndromu, jako je hypertenze, obezita, či dyslipidémie potencující riziko mortality a morbiditu. Výskyt prediabetu stoupá s věkem, ale může se vyskytnout v kterémkoli věku. Velmi často je prediabetes diagnostikován náhodně při preventivních či jiných dispenzárních prohlídkách jelikož nemá žádné symptomy. Prediabetes určuje zvýšená glykémie nalačno z venózní plazmy, a to v rozmezí 5,6-6,9 mmol/l, nebo porušená glukózová

tolerance, která je definována hodnotami ve venózní plazmě ve 120 minutách a to v rozmezí 7,8 – 11,0 mmol/l po provedení standardního orálně-glukózo-tolerančního testu (Svačina, 2013).

Cílem léčby nemocného s prediabetem je snaha normalizovat glykémii nebo alespoň oddálit manifestaci diabetu 2. typu a eliminovat rizika kardiovaskulárních komplikací. V prevenci má nezastupitelnou úlohu co nejlépe metabolicky kompenzovaný prediabetes, co nejlépe kompenzovaný krevní tlak, účinně léčená dyslipidémie, dosažení optimální tělesné hmotnosti, nekouření a pravidelné dodržování fyzické aktivity (Perušičová, Pelikánová, Škrha, et al., 2012).

Diabetes 2. typu je nejzávažnější složkou MS. Nepostihuje všechny nemocné s MS, ale výrazně závisí na obezitě diferencovaně dle věku a pohlaví. Nejčastější složkou MS u diabetiků je tedy v 90 % obezita, kolem 70 % hypertenze a hypertriglyceridémie. Významná je inzulinorezistence samotných beta-buněk s přidruženou poruchou sekrece inzulinu. Preventivními opatřeními lze odsunout nemoc do vyššího věku (Svačina, 2008).

#### 4) Obezita a metabolický syndrom

Oproti nejnovějším definicím MS, kdy zvýšený obvod pasu, je jedním z hlavních ukazatelů v diagnostice MS, nebyla v původních definicích obezita zmiňována. Obezitu je třeba vždy posuzovat ve vztahu k MS a k onemocněním, která obezitu doprovází.

Definice obezity je charakterizována nadměrným uložením tuku v organismu. Normální podíl tuku v organismu u žen tvoří 28-30 % a u mužů do 20 %. Vyšetření, která stanovují podíl tuku v těle je více. Nejdostupnější metodou je měření kožních řas a za nejefektivnější metodu je považována počítačová tomografie, která posoudí zvlášť i množství subkutánního a intraabdominálního tuku. Principem metod je kromě stanovení tělesného tuku i stanovení podílu vody a svalové hmoty. Již před 100 lety byl zaveden Queteletův index, celosvětově označován jako body mass index (BMI), díky kterému je obezita snadno klinicky vyšetřitelná.

$$\text{BMI} = \text{hmotnost v kg} / \text{výška v m}^2$$

Klasifikace tělesné hmotnosti dle BMI:

▪ Podvýživa	do 18,4
▪ Normální hmotnost	18,5-24,9
▪ Nadváha	25-29,9
▪ Obezita I. stupně (mírná)	30-34,9
▪ Obezita II. stupně (střední)	35-39,9
▪ Obezita III. stupně (morbidní)	nad 40

Optimální životní prognózu mívají jedinci s BMI 20-22 v mladém věku, kteří vlivem let sklouznou do pásma nadváhy či obezity 1. stupně (Svačina, 2013).

Zatímco obezita dospělých se bohužel stala jakousi součástí image společnosti a tudíž nám nepřipadá neobvyklá, tak alarmujícím zjištěním se obzvláště v poslední době stává obezita dětského věku. Dle údajů IOTF (International Obesity Task Force) – speciální skupiny, která spolupracuje s WHO a varuje před nebezpečím obezity, trpí v současné době ve světě 1,1 miliardy dospělých nadváhou a 313 miliónů jedinců obezitou. Prevalence obezity se za posledních 20 let téměř ztrojnásobila a následkem vzrostl i počet komplikací, mezi jinými i metabolického syndromu. V naší republice byla zjištěna obezita u 6,6 % chlapců a 5,6 % dívek. Leč, oproti jiným světovým regionům, situace není tolik závažná, vlivem měnícího se životního stylu může obezita narůstat. Proto v rámci celorepublikového opatření nárůstu obezity, byla ustanovena Národní rada pro obezitu, opírající se o směrnice Evropské Unie, vycházejících ze zkušeností jiných evropských zemí a úzce spolupracující s resortem školství, zdravotnictví a Potravinářské komory.

Příčiny obezity v dětském věku jsou různé. Nejčastější příčina je nutriční- v nepoměru mezi příjmem a výdejem energie, může být ale i genetická, poléková nebo hormonální (Bartůňková, 2009).

Existuje přímý vztah mezi mateřskou obezitou, porodní hmotností a obezitou v pozdější fázi života již jako důsledek prenatálního přejímkování. Oproti tomu podvýživa v důležitých fázích fetálního vývoje může také navodit změny vedoucí k obezitě. Pokud byl omezen růst plodu ještě v děloze v časně fázi života velmi nízkým energetickým příjmem a po narození pak děti v kojeneckém věku nebo raném dětství rychle získaly

svoji váhu, jsou náchylné k obezitě a možnému rozvoji DM v dětství nebo dospělosti. Potvrdilo se, že děti krmené umělou výživou byly později ve větším riziku obezity než děti krmené mateřským mlékem. Děti mající nadváhu, mají větší náchylnost k nadváze či obezitě v dospělém věku. Bylo prokázáno, že pokud měly děti nadváhu již v dospívání, nesou si zvýšené riziko morbidity a mortality, i když jako dospělí už nadváhu nemají. Následky obezity se rozvíjí po letech nebo dokonce desetiletích, než se klinicky projeví, ovšem některé následky jsou patrné již v dětství. Polovina dětí s nadváhou ve věku 5-10 let má jeden z rizikových faktorů: zvýšený krevní tlak, hyperlipidémii a zvýšenou hodnotu inzulinu (Stránský, 2010).

V poslední době bylo zjištěno, že až 60 % dětí s nadváhou nebo obezitou může být postiženo MS a do budoucna rozvojem diabetu 2. typu a kardiovaskulárních onemocnění. Vysoká prevalence nadváhy a obezity mládeže by měla být považována orientačně za větší pokles celkového zdraví obyvatelstva s dopadem nejen zdravotním, ale i společenským a ekonomickým. Jedním z neefektivnějších opatření v rámci prevence a možnosti léčby se jeví pohybová aktivita. Je třeba si společensky uvědomit, že právě přijmutím aktivního stylu po celý život lze předcházet a mařit rozvoji MS (Guinhouya, et al. 2011).

## **2.4 Prevence metabolického syndromu**

Objevení jedné složky MS přináší možnost rozvoje složek dalších. Existuje řada faktorů, které ovlivňují ukládání tuku v lidském těle. Různými studiemi bylo prokázáno, že ženy jsou ve všech populacích více obézní než muži. Svůj vliv má i věk a etnika. S přibývajícím věkem roste výskyt obezity. Zrovna tak jedinci tmavé pleti jsou více náchylní k obezitě než bělošská populace. Svůj nezastupitelný podíl mají stravovací návyky, kouření, konzumace alkoholu, snížení tělesné aktivity a do jisté míry i genetické dispozice. Úspěchem moderní farmakologie je fakt, že ubývá léků vyvolávajících obezitu a inzulinorezistenci, zastoupené hlavně na poli steroidů, kontraceptiv, psychofarmak (Svačina, 2013).

Snadnou a nenásilnou změnou se jeví nahrazení živočišných tuků rostlinnými. Tuky jsou a musí být nedílnou součástí naší stravy, bez jejich přítomnosti, by náš organismus nemohl fungovat. Doporučený denní příjem cholesterolu ke snížení

kardiovaskulárního rizika, by měl být  $< 200$  mg/den. Současně se doporučuje snížení spotřeby satureovaných tuků a také nenasycených tuků s obsahem trans-mastných kyselin na  $< 7$  % z celkového energetického příjmu. Mononenasycené mastné kyseliny by měly tvořit  $\geq 20$  % příjmu energie a polynenasycené mastné kyseliny by měly představovat  $\geq 10$  % příjmu energie. Zásadní význam v potravě, mají především nenasycené mastné kyseliny, které náš organismus neumí syntetizovat a musí je přijímat stravou. Zastoupení nenasycených mastných kyselin nalezneme v rostlinných tucích či v mořských rybách. Svým působením pozitivně ovlivňují HDL cholesterol, snižují koncentraci triglyceridů, u hypertoniků příznivě působí na hodnoty krevního tlaku, čímž snižují riziko vzniku kardiovaskulárních chorob a MS (Zlatohlávek, Vrablík, Tvrdíková, & Češka, 2010).

Další změnou, která příznivě oddaluje rozvoj MS je fyzická aktivita. Přesto, že má na jedince ekonomicky nulový dopad a pozitivně ovlivňuje psychiku, dle studií se zhruba 2x týdně hýbe asi 20% dospělé populace. Dalším, příznivým vlivem „pohybu“ je zvýšení hodnot HDL cholesterolu a naopak pokles LDL a triglyceridů. Fyzická aktivita je také nezastupitelná ve snadnější kompenzaci hypertenze a diabetu a má pozitivní vliv na psychiku. Je velice složité najít přesně stanovenou intenzitu zátěže u pacientů, kteří jsou postiženi MS nebo některou z jeho složek. Doporučení musí být vždy pro pacienty bezpečná. Proto je vhodné stanovit pohybovou aktivitu pomocí zátěžových vyšetření, včetně dietního plánu. O účinnosti pohybové aktivity rozhoduje pravidelnost cvičení, doba cvičení a jakou aktivitu pacient vykonává. Standardním doporučením při redukci nadváhy či obezity je pohybová aktivita 3-4krát týdně minimálně 40-60 minut, ale optimální by bylo cvičit denně. Pacient, který dříve necvičil vůbec, by měl zahájit fyzickou aktivitu maximálně 3krát týdně s mírnou intenzitou a až po několika týdnech přidávat podle možností další dny. Velké opatrnosti při cvičení je třeba u seniorů s postižením pohybového aparátu, neboť hrozí přetížení s nepříjemnými následky a jistě ztráta motivace pro další pravidelná cvičení. Obecně je vhodná svěží chůze, chůze s holemi, jízda na kole a plavání. Je důležité, aby si každý našel aktivitu, která ho baví (Matoulek, 2013).

V rámci preventivních či screeningových šetření je vhodné včas monitorovat potencionální pacienty syndromu X a zaměřit se na rodinnou anamnézu diabetu a primární hypertenze, dále obezitu, obzvláště androidní a laboratorní záchyt odchylek

v metabolismu tuků. Dané nálezy by měly jedince stimulovat k zamyšlení se nad změnou životního stylu zejména v úpravě stravovacích návyků a pohybové aktivity (Svačina, 2013).

## 2.5 Diagnostika MS

Diagnostický přístup k metabolickému syndromu se liší individuálně u každého jedince i v populačních studiích. Existuje několik definic MS. Dle definice Světové i Evropské diabetologické společnosti z roku 2005 je základní podmínkou pro diagnózu metabolického syndromu přítomnost abdominální obezity, která je charakterizována větším obvodem pasu, definovaným různě pro různá etnika. V Evropě a USA se jako hranice uvádí  $> 94$  cm u mužů a  $> 80$  cm u žen. Dále je nutná přítomnost alespoň dvou ze čtyř následujících složek: triglyceridy v krvi  $> 1,7$  mmol/l, léčená hypertenze nebo krevní tlak  $> 130/85$  mm Hg, glykémie  $\geq 5,6$  mmol/l nebo oGTT ve 2. hodině 7,8–11 mmol/l, nebo koncentrace HDL cholesterolu  $< 1,1$  mmol/l pro ženy a  $< 0,9$  mmol/l pro muže (Svačina, 2008).

Pro záchyt MS platí, že je třeba včasné zachytit osobu ohroženou MS, neboť záchyt jedné složky potencuje vznik složek dalších. Nejčastěji bývá zachycena zvýšená hladina triglyceridů a to již v dospívání. Jednotlivé složky MS mají také rozdílnou závažnost, neboť například přítomnost diabetu 2. typu oproti dalším složkám zvyšuje kardiovaskulární riziko 4x více a více či méně mohou být režimovými opatřeními potlačeny (Svačina, 2013).

Diagnostikovat MS nevyžaduje žádná speciální vyšetření, neboť monitorace tuků, glykémie, hodnot tlaku bývá součástí preventivních prohlídek. Bohužel bývá často podceňováno řádné vážení a měření. Často se právě při prohlídkách zdravotníci spokojí s hmotnostními údaji ze slov pacienta. Měření obvodu pasu bývá už zcela výjimkou. Správné měření obvodu pasu má být horizontálně uprostřed vzdálenosti mezi horním okrajem pánve a dolními žebry za mírného výdechu. Obvod pasu je důležitý měřit u pacientů s nadváhou respektive v horní hranici normy BMI, neboť pacienti se zvýšeným obvodem pasu jsou více náchylní stran kardiometabolického rizika (Sucharda 2010).

Metabolický syndrom zůstává pojmem v definici rizika jedince i populací. Přibývají další složky, které jsou s MS spojovány. Patří sem například syndrom spánkové apnoe či jaterní steatóza, kožní onemocnění, systémová revmatická onemocnění a další. Dosud se nepodařilo identifikovat geny pro metabolický syndrom oproti jednotlivým složkám. Ovšem také minimum shodných genů se prolíná do více složek MS. Lze předpokládat, že absence pohybu, stres, špatné stravovací návyky, kouření a další civilizační vlivy jsou původcem vzniku MS (Svačina, 2013).

Je prokázáno, že kardiovaskulární riziko pacienta s MS je vyšší, než odpovídá součtu rizik jednotlivých rizikových faktorů. A proto je vhodné vyhledávat jedince s vysokým kardiometabolickým rizikem. Riziko kardiovaskulárních chorob je zvýšeno u žen s diabetem 3-5x oproti nediabetickým. U mužů je toto riziko vyšší 2-3x ve srovnání s muži bez diagnostikovaného diabetu. Gluko-metabolické poruchy u žen představují zvláště vysoké riziko pro morbiditu a mortalitu KV chorob. Dle dosud provedených studií mají osoby s MS 5x vyšší riziko diabetu a 2x vyšší riziko vzniku kardiovaskulární příhody (Perušicová, 2012).

## **2.6 Terapie MS**

Nejdůležitějším opatřením jak zabránit rozvoji MS je zasáhnout ještě před manifestací. Základem je úprava životního stylu a to především složením a množstvím stravy, zvýšením pohybové aktivity a eliminací stresu. Nebudu zmiňovat terapii farmakologickou či chirurgickou jednotlivých složek MS, ale zaměřím se na fyzickou aktivitu a dietní opatření, jakožto celku v léčbě MS.

Důvodem, proč se snažíme pozitivně působit na jednotlivé složky MS je prevence morbiditu a mortality v důsledku aterosklerózy. Již redukce o 7-10 % původní hmotnosti optimálně v průběhu 1 roku, vede k poklesu metabolických komplikací a někdy i nádorových onemocnění až o 50%. Fyzická aktivita patří do základních způsobů léčby metabolického syndromu. Před započítím režimových změn je třeba u každého pacienta provést komplexní lékařské vyšetření a stanovit druh pohybové aktivity, frekvenci a intenzitu s ohledem na věk, přidružené choroby a celkovou fyzickou zdatnost tak, aby byl cvičení pro pacienta motivací a ne zlem. V léčbě MS je upřednostňována aerobní aktivita - s dostatečným přísunem kyslíku. Mezi tuto

pohybovou aktivitu patří vytrvalostní rychlá chůze, běh, cyklistika, plavání a další. Je dobré maximum pohybu začlenit do běžných činností. Například jízdu autem nahradit jízdou na kole, či chůzí, místo výtahu použít schody...Dalším krokem jak úspěšně zvládat redukci hmotnosti je připravit pacienta na to, že změna životního stylu bude dlouhodobá. Důležitá je i spolupráce rodiny, okolí a motivace k dalším krokům.

Zátěž by neměla vést k únavě a zranění. Z počátku je dobré vytrvat v pohybu 20-30 minut frekvencí 2-3x týdně a postupně zátěž zvyšovat. Optimálním výsledkem je půlhodinové až hodinové cvičení každý den ve střídání uvolňovacích a zahřívacích cviků (Svačina, et al., 2005).

Fyzická aktivita má pozitivní vliv na celou řadu faktorů. Snižuje riziko předčasné smrti, snižuje riziko kardiovaskulárních chorob, snižuje riziko hypertenze a pozitivně ovlivňuje lipidový metabolismus, zvyšuje senzitivitu k inzulínu, snižuje riziko některých nádorových onemocnění, rozvíjí svalovou zdatnost, stimuluje endorfiny a tudíž má antidepresivní účinek, zlepšuje kognitivní funkce seniorů a je prevencí stran pádů, stimuluje kostní metabolismus a přináší řadu dalších zdravotních benefitů. Pozitivní vliv pohybu je prokazatelný u všech věkových skupin, nezávisle na pohlaví a etnické skupině. Stejná pozitiva přináší osobám zdravým, hendikepovaným nebo chronicky nemocným (Stackeová, 2010).

Dietní léčba se především týká obezity. Obezita je součástí metabolického syndromu a kromě redukce hmotnosti je potřeba dietních opatření stran rozvoje aterosklerózy, diabetu, poruch tukového metabolismu, hyperurikémie a přítomné hypertenze. V léčbě dietou, kdy je rozhodující, že příjem energie je nižší než výdej, je třeba neopomíjet i psychoterapii a již zmiňovanou fyzickou aktivitu, neboť obezita je onemocnění celoživotní a tudíž vyžaduje dlouhodobé změny stravovacího režimu. Redukční diety lze rozdělit na diety vedoucí k rychlé váhové redukci nebo k pomalejší váhové redukci, kdy je hlavním cílem zachovat získanou hmotnost. Další důležitou zásadou je pravidelnost v jídle, kdy je třeba rozdělit porce na 3-6 dávek za den, neopomíjet dostatek ovoce a zeleniny, luštěnin, celozrnných výrobků, brambor a naposledy jíst 2-3 hodiny před spánkem. Energetický příjem by měl být též rovnoměrně rozdělen. Jako zásadní se jeví snížení obsahu tuků a omezení kuchyňské soli. Je vhodné vyřadit z jídelníčku tučné potraviny a nahradit je nízkotučnými, omezit příjem masa, eliminovat uzeniny a živočišné tuky nahradit rostlinnými. Důležité je



neopomíjet nedostatečný příjem nízkenergetických tekutin (2-2,5 litry denně), vyvarovat se alkoholu a kouření. Z úpravy stravy dominuje dušení, vaření, pečení nebo grilování bez většího množství tuku nebo úprava stravy v mikrovlnné či horkovzdušné troubě. Smažená úprava potravin je nevhodná. V rozložení stravy je důležité zachovat poměr jednotlivých složek. Bílkoviny tvoří 25% z celkové denní energie. Zastoupeny jsou v mase, mléčných výrobcích a luštěninách. Jelikož bílkovinné potraviny živočišného původu jsou zdrojem tuku, je třeba volit netučné a dodržovat doporučená množství. Tuky jsou zdrojem energie. Jejich podíl v redukční dietě tvoří 25-30% z celkového energetického příjmu. Důležité je jejich složení. Větší zastoupení tvoří nenasycené mastné kyseliny, a proto se ve stravě upřednostňují rostlinné tuky. Rostlinné potraviny neobsahují cholesterol. Sacharidy představují 50% zastoupení z celkové denní energie. Jsou zastoupeny ve formě polysacharidů nejčastěji v pečivu či jako mono a disacharidy v ovoci, zelenině a mléčných výrobcích. Cukr jako takový by měl být z jídelníčku zcela eliminován. V posledních letech vzrostla celosvětově spotřeba sacharidů, což má významný dopad na obezitu, rozvoj MS a kardiovaskulární choroby. Zvýšená spotřeba sacharidů, obzvláště fruktózy, je odrazem rozvoje potravinového průmyslu a změnou stravovacích návyků. Zvýšené konzumaci je přisuzován vzestup hladiny triglyceridů, postupný rozvoj inzulinové rezistence, zvýšená koncentrace kyseliny močové, dysfunkce endotelu až onemocnění ledvin a jater. Samozřejmě nelze zavrhnout sacharidy jako takové, ale konzumovat je v úměrném množství. Při dodržování dietního režimu je fruktóza vhodnou náhradou místo glukózy, neboť je přírodním sacharidem, má vyšší sladivost, nízký glykemický index a rychle organismus zásobí energií. Dle mnoha studií, které si kladly za cíl zjistit bezpečné množství fruktózy v denní konzumaci, bylo stanoveno orientační množství 74g na den. Tudíž je za potřebí, dbát na stanovené množství a nepodceňovat rizika, která plynou z jejího nadměrného příjmu (Papežová, Mlčochová, & Matějová, 2011). Důležitou nestravitelnou složkou v potravě je vláknina. Příznivě působí na metabolismus, navozuje pocit sytosti a má protiobstipační účinek. Zastoupena je v ovoci, zelenině, luštěninách, bramborách a celozrnných výrobcích. Pokud je strava pestrá a vyvážená obsahuje dostatečné množství minerálů a vitamínů. Pacienta je třeba řádně edukovat o dietním opatření, výběru diety a vhodných potravinách, vést ho k tomu, aby i přes

možné porušení dietního režimu v dietě dál vytrval a pochopil, že změna stravovacích návyků je běžnou součástí každodenního života (Svačina, 2013).

## **3 EMPIRICKÁ ČÁST**

### **3.1 Volba problematiky**

Metabolický syndrom patří bezesporu mezi civilizační onemocnění. Prevalence jednotlivých složek či samotného syndromu v naší populaci narůstá a mnohé aspekty podílející se na vzniku lze úpravou životního stylu potlačit. Proto se ve své práci zaměřím na informovanost o metabolickém syndromu a režimová opatření v rámci prevence u pacientů interního oddělení a interní ambulance Nemocnice Brandýs nad Labem.

### **3.2 Cíle výzkumného šetření**

- Cíl 1: Zjistit, zda jsou respondenti informováni o metabolickém syndromu.

Prvnímu cíli v dotazníku odpovídá otázka číslo 4 až 7, dále otázka číslo 11, 12, 14, 17.

- Cíl 2: Zjistit, odkud respondenti získali informace o metabolickém syndromu.

Druhému cíli odpovídá otázka číslo 8 a 9.

- Cíl 3: Zjistit, zda respondenti dodržují režimová opatření v rámci prevence.

Třetímu cíli odpovídá otázka číslo 13, 15, 16, 18, 19, 20, 21.

- Cíl 4: Zjistit, zda respondenti mají zájem o získání většího množství informací o metabolickém syndromu od zdravotnického personálu.

Čtvrtému cíli odpovídá v dotazníku otázka číslo 10.

### **3.3 Metodika výzkumného šetření**

Pro získání potřebných údajů ke zjištění mnou stanovených cílů jsem použila kvantitativní metodu formou dotazníkového šetření vlastní konstrukce za pomoci vedoucí práce. Výhodou zvolené formy šetření je časová úspora: možnost oslovit více respondentů v relativně krátkém čase. V úvodu dotazníku jsou respondenti seznámeni

s cíli výzkumu a informování o anonymním zpracování. Anonymita vyplnění dotazníku, dle mého názoru, zaručuje též větší pravdivost odpovědí. Domnívám se, že respondenti nebudou zaškrtnout co je správné a společensky vhodné, ale budou inklinovat k pravdivým odpovědím. Dotazník obsahuje celkem 21 otázek, z toho: 14 otázek uzavřených (otázka číslo 1, 2, 3, 5, 7, 9, 10, 11, 12, 14, 15, 17, 18, 19), 4 otázky výčtové (otázka číslo 4, 6, 8, 16), a 3 otázky polouzavřené (otázka číslo 13, 20, 21). Jako první jsou položeny otázky demografické, týkající se věku, pohlaví a vzdělání. Po té následují otázky zjišťovací. Otázky jsou formovány stručně a jednoduše tak, aby pro respondenty byly k pochopení a odpovědi jim nezabraly mnoho času. Oslovení respondenti dobrovolně souhlasili s vyplněním dotazníku (dotazník viz příloha A).

### **3.4 Charakteristika výzkumného vzorku**

V této části se budu zabývat zkoumaným vzorkem respondentů. Skupinu respondentů tvořili náhodní pacienti interního oddělení a pacienti dispenzarizováni v interní ambulanci Nemocnice Brandýs nad Labem. Nebylo podmínkou, aby dotazovaní jedinci trpěli metabolickým syndromem, či některou z jeho symptomů, též bez ohledu na věk a pohlaví. Celkem bylo rozdáno 120 dotazníků. Jedna třetina dotazníku byla distribuována na interní oddělení, zbývající dvě třetiny byly vyplňovány pacienty v interní ambulanci. Vrátilo se mi zpět všech 120 dotazníků, což je 100 % návratnost. Z těchto 120 dotazníků jsem 18 vyřadila pro neúplnost. Pro výzkum zkoumaného je celek (100 %) 102 dotazníků. Charakteristiku zkoumaného vzorku určují otázky demografické, které jsou pod čísly 1 až 3, položené na začátku dotazníku. Podrobnou charakteristiku výzkumného vzorku představují vyhodnocené následující položky.

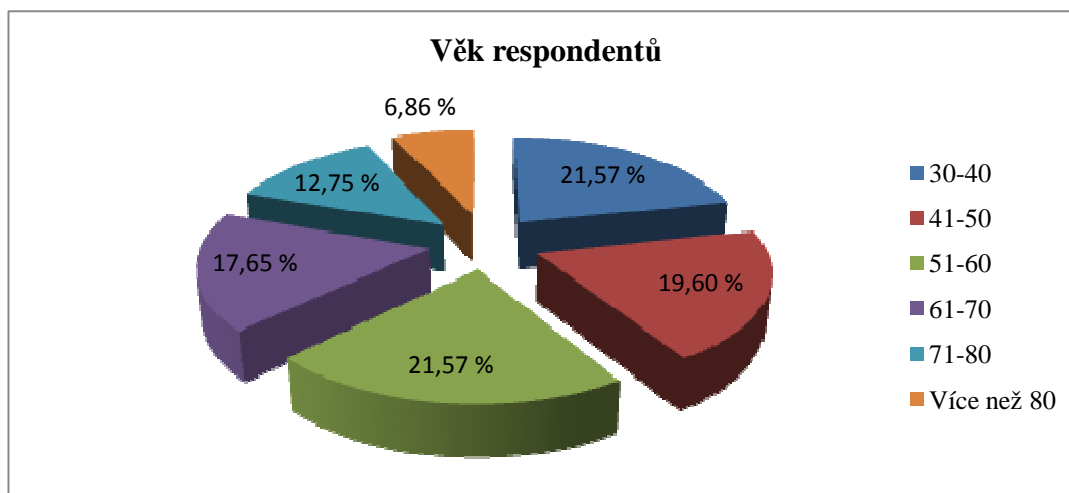
**Otázka č. 1: Jaký je Váš věk?**

*Tabulka č. 1- Věk respondentů*

Věk	Odpovědi	Četnost (%)
30-40	22	21,57 %
41-50	20	19,60 %
51-60	22	21,57 %
61-70	18	17,65 %
71-80	13	12,75 %
Více než 80	7	6,86 %
<b>Celkem</b>	<b>102</b>	<b>100 %</b>

*Zdroj: vlastní šetření*

*Graf č. 1- Věk respondentů*



*Zdroj: vlastní šetření*

**Komentář:**

Šetření se účastnilo 102 respondentů = 100 %. 22 respondentů bylo ve věkovém rozmezí 30-40 let, což je 21,57 %, 20 dotázaným bylo mezi 41-50 lety, což je 19,60 %, totožné zastoupení jako první hranice měli respondenti ve věku mezi 51-60 lety - v počtu 22, to znamená 21,57 %, 18 respondentům bylo mezi 61-70 lety, to je 17,65 %, ve věkovém rozmezí 71- 80let bylo 13 dotázaných, tj. 12,75 % a nad 80 let věku odpovědělo 7, což představuje 6,86 % z celkového zkoumaného souboru.

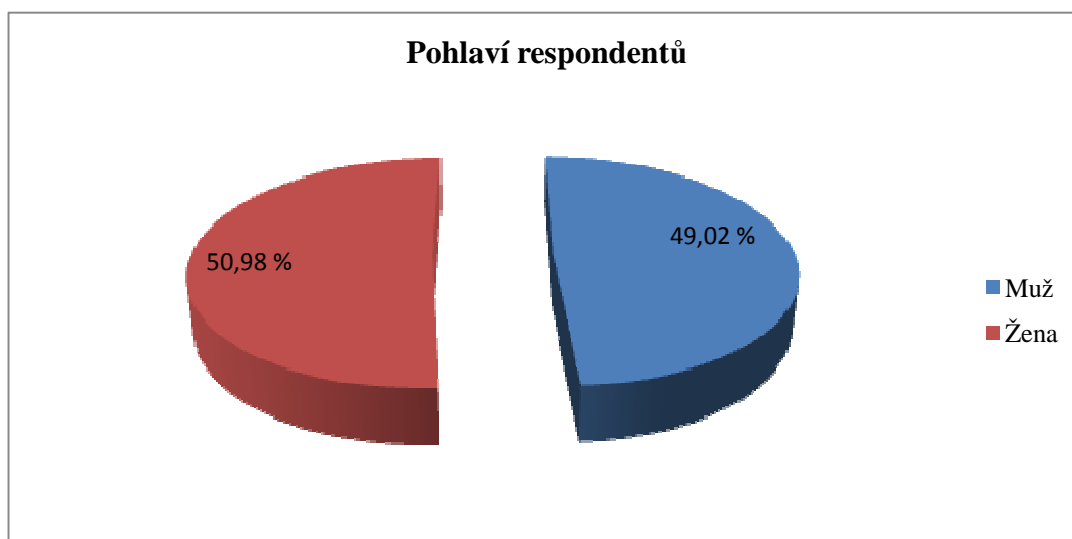
Otázka č. 2: Jakého jste pohlaví?

*Tabulka č. 2- Pohlaví respondentů*

Pohlaví	Odpovědi	Četnost (%)
Muž	50	49,02 %
Žena	52	50,98 %
<b>Celkem</b>	<b>102</b>	<b>100 %</b>

*Zdroj: vlastní šetření*

*Graf č. 2 - Pohlaví respondentů*



*Zdroj: vlastní šetření*

**Komentář:**

Z tabulky vyplývá, že ze 102 respondentů se šetření zúčastnilo 50 mužů, tj. 49,02 % a 52 žen, tj. 50,98 %.

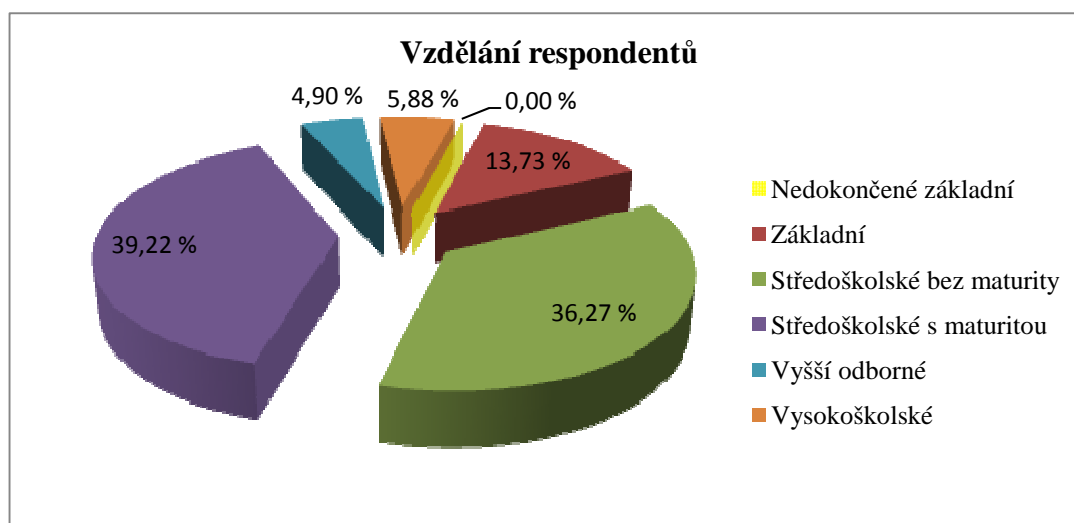
**Otázka č. 3: Vaše dosažené vzdělání?**

*Tabulka č. 3 - Vzdělání respondentů*

Vzdělání	Odpovědi	Četnost (%)
Nedokončené základní	0	0 %
Základní	14	13,73 %
Středoškolské bez maturity	37	36,27 %
Středoškolské s maturitou	40	39,22 %
Vyšší odborné	5	4,90 %
Vysokoškolské	6	5,88 %
<b>Celkem</b>	<b>102</b>	<b>100 %</b>

*Zdroj: vlastní šetření*

*Graf č. 3 – Vzdělání respondentů*



*Zdroj: vlastní šetření*

**Komentář:**

Z uvedeného vyplývá, že ze 102 respondentů má 40 středoškolské vzdělání zakončené maturitní zkouškou, to je 39,22 %, na druhém místě skončili respondenti se středoškolským vzděláním bez maturity v počtu 37, to je 36,27 %, 14 respondentů má základní vzdělání, představují 13,73 %. Vysokoškolské vzdělání má 6 respondentů, to je

5,88 %. Vyšší odborné vzdělání zaškrtnulo 5 dotázaných, to je 4,9 %. Nedokončené základní vzdělání neuvedl žádný respondent.

Výzkumného šetření se zúčastnilo 52 žen a 50 mužů. Nejvyšší počet tvořili respondenti s dokončeným středoškolským vzděláním s maturitou. Oproti tomu nejméně respondentů mělo dokončené vyšší odborné vzdělání. Věková hranice respondentů se nejvíce a shodně pohybovala v rozmezí 30 – 40 let, dále v rozmezí 51 - 60 let. V nejmenším počtu byli zastoupeni jedinci ve věku vyšším než 80 let.

### **3.5 Průběh výzkumného šetření**

Výzkumné šetření bylo realizováno v Nemocnici Brandýs nad Labem na interním oddělení, kde pracuji a v interní ambulanci. Šetření předcházela Žádost o umožnění realizovat daný průzkum, kterou jsem písemně směřovala k hlavní sestře nemocnice (Žádost o umožnění šetření, viz příloha C). Výzkumná fáze probíhala v období od 2. 1. 2014 do 28. 2. 2014 na zmiňovaném oddělení a v ambulanci. 40 dotazníků jsem na oddělení distribuovala sama. Respondenti byli individuálně osloveni a dobrovolně se rozhodli pro vyplnění či nikoliv. S negativním postojem jsem se setkala pouze u jednoho pacienta. Chápu, že hospitalizace a změna zdravotního stavu je už i tak zatěžkávací zkouškou, tudíž si velice vážím kladného přístupu ze strany pacientů. Zbývajících 80 dotazníků jsem předala vedoucí sestře interní ambulance, která mi přislíbila pomoc ve sběru dat. Veškeré dotazníky jsem měla shromážděny ještě před vytyčeným termínem. Návratnost všech 120 dotazníků byla 100 %. Jelikož 12 dotazníků bylo vyplněno neúplně, pro zpracování dat vycházím z celkového počtu 102 dotazníků jakožto 100 %.

### **3.6 Výsledky výzkumného šetření**

Výsledky výzkumného šetření jsou zpracovány v tabulkách, graficky znázorněny a doplněny komentářem. Grafické znázornění je formou výsečového grafu, který znázorňuje strukturu sledovaného souboru, kde jednotlivé části představují jednotlivé výseče. Relativní četnosti jsou vždy zaokrouhleny na dvě desetinná čísla, takže jejich prostý součet nemusí vždy odpovídat 100 %. Při zaokrouhlování posledního



desetinného čísla bylo použito matematické pravidlo zaokrouhlování a to tak, že dolů je zaokrouhlováno v případě, když je poslední číslice v rozmezí od 0 do 4 a nahoru v případě, kdy je poslední číslice v rozmezí 5 až 9. Data jsou zpracována pomocí počítačového programu Microsoft Word a Microsoft Excel.

**Otázka č. 4: Metabolický syndrom charakterizují (možnost více odpovědí).**

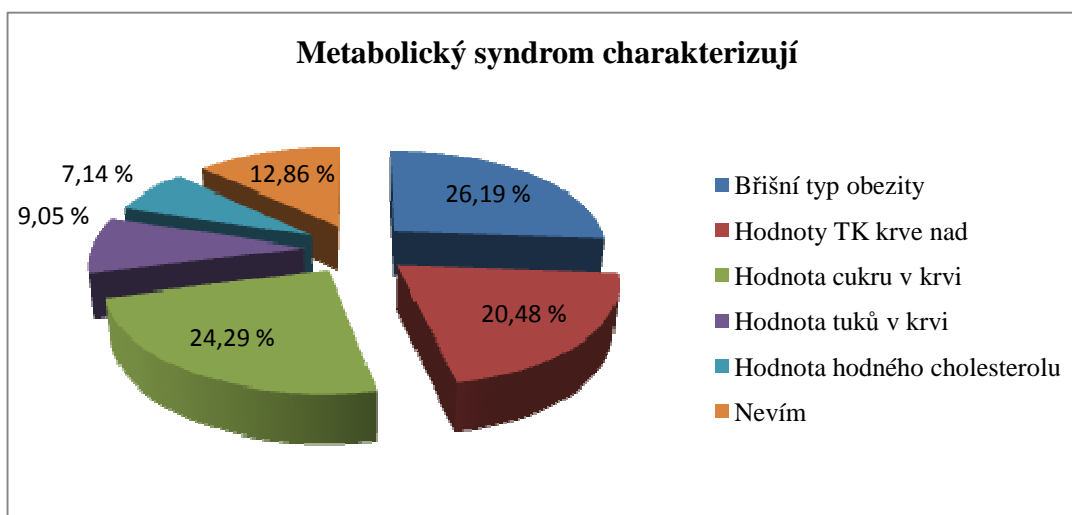
a) břišní typ obezity, kdy pas u mužů je nad 102 cm a u žen nad 88 cm, b) hodnoty tlaku krve nad 130/ 85 mmHg nebo užívání léků na snížení krevního tlaku, c) hodnota cukru v krvi nalačno nad 5,6 mmol/l , d) hodnota tuků v krvi nad 1,7 mmol/l či užívání léků na snížení hladiny tuků, e) hodnota „hodného“cholesterolu u mužů pod 1,0 mmol/l u žen pod 1,3mmol/l, f) nevím

*Tabulka č. 4 - Metabolický syndrom charakterizují*

Charakteristika	Odpovědi	Četnost (%)
Břišní typ obezity	55	26,19 %
Hodnoty TK krve nad	43	20,48 %
Hodnota cukru v krvi	51	24,29 %
Hodnota tuků v krvi	19	9,05 %
Hodnota hodného cholesterolu	15	7,14 %
Nevím	27	12,86 %
<b>Celkem</b>	<b>210</b>	<b>100,01 %</b>

*Zdroj: vlastní šetření*

*Graf č. 4 - Metabolický syndrom charakterizují*



*Zdroj: vlastní šetření*

**Komentář:**

Jak vyplývá z tabulky i grafu z celkového počtu 210 odpovědí u 102 respondentů, dotazovaní 55x - tj. 26,19 % uvedli, že charakteristickým znakem metabolického syndromu je břišní typ obezity, 51x respondenti zmínili zvýšenou hladinu cukru na lačno, tj. 24,29 %, 43x dotázaní zaškrtnuli zvýšenou hladinu krevního tlaku, tj. 20,48%. 27x respondenti uvedli, že neví, jaké symptomy doprovází MS, což je 12,86 %. 19x respondenti uvedli zvýšenou hodnotu tuků – tj. 9,05 % a 15x respondenti zaškrtnuli hodnotu „hodného“ cholesterolu, tj. 7,14 %.

Otázka č. 5: Trpíte či léčíte se s některým z výše uvedených faktorů?

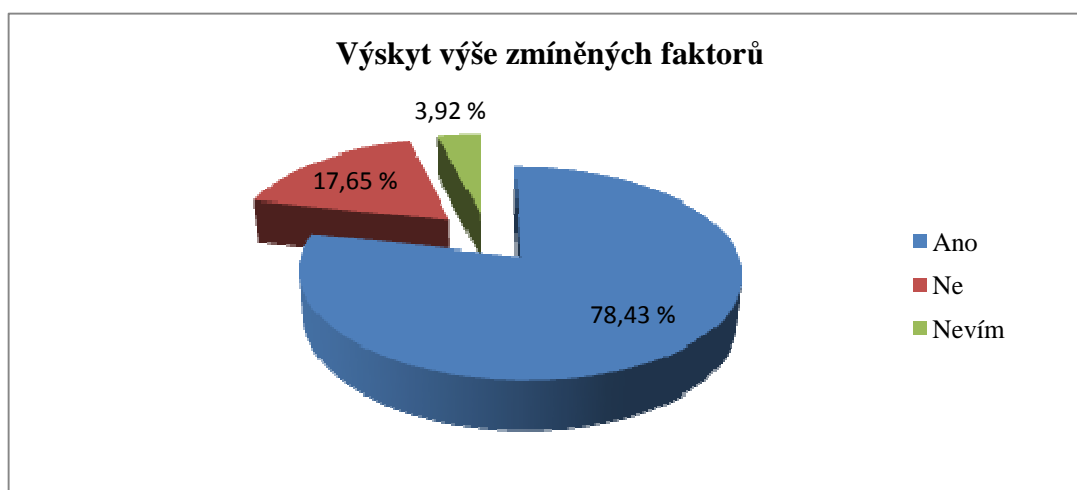
a) ano, b) ne, c) nevím

*Tabulka č. 5 - Výskyt výše zmíněných faktorů*

Výskyt	Odpovědi	Četnost (%)
Ano	80	78,43 %
Ne	18	17,65 %
Nevím	4	3,92 %
<b>Celkem</b>	<b>102</b>	<b>100 %</b>

*Zdroj: vlastní šetření*

*Graf č. 5 - Výskyt výše zmíněných faktorů*



*Zdroj: vlastní šetření*

#### **Komentář:**

80 - tj. 78,43 % respondentů uvedlo, že se u nich vyskytuje, nebo se léčí s některými z výše uvedených faktorů. 18 respondentů se neléčí s žádnou ze složek MS - tj. 17,65 % a 4 respondenti odpověděli, že neví, zda trpí nějakým z výše uvedených nemocí, představují 3,92 %.

**Otázka č. 6: V případě, že jste odpověděl/a/ ano na předchozí otázku, léčíte se s (možnost více odpovědí).**

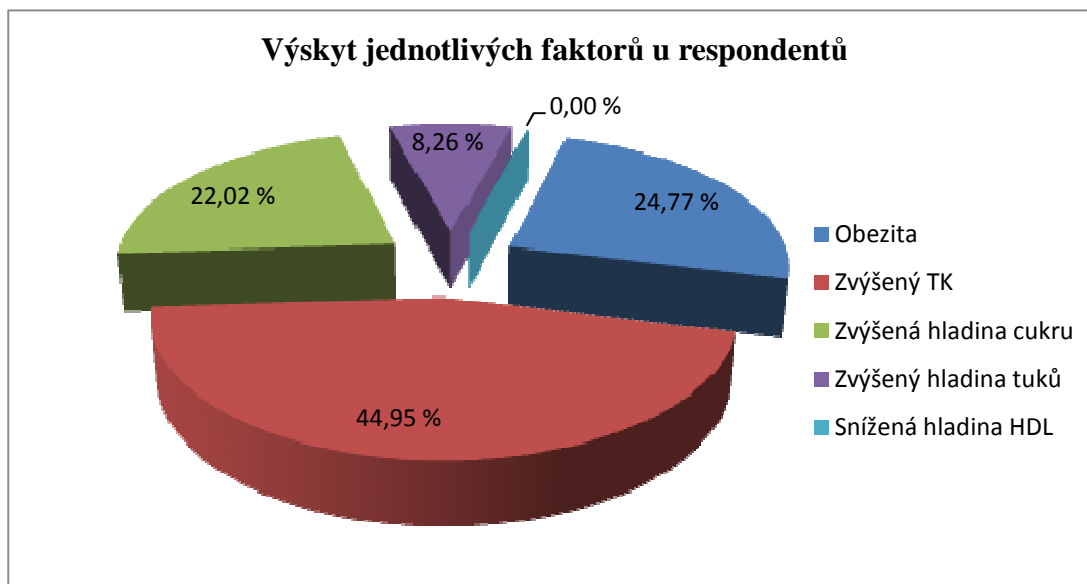
a) břišním typem obezity, b) zvýšenou hodnotu tlaku krve, léčím se s krevním tlakem, c) zvýšenou hladinou cukru v krvi, d) zvýšenou hladinou tuků v krvi, e) sníženou hladinou „hodného“ cholesterolu - HDL

*Tabulka č. 6 - Výskyt jednotlivých faktorů u respondentů*

<b>Faktory</b>	<b>Odpovědi</b>	<b>Četnost (%)</b>
Obezita	27	24,77 %
Zvýšený TK	49	44,95 %
Zvýšená hladina cukru	24	22,02 %
Zvýšený hladina tuků	9	8,26 %
Snížená hladina HDL	0	0 %
<b>Celkem</b>	<b>109</b>	<b>100 %</b>

*Zdroj: vlastní šetření*

*Graf č. 6 - Výskyt jednotlivých faktorů u respondentů*



*Zdroj: vlastní šetření*

**Komentář:**

K vyhodnocení této otázky považuji za výchozí 109 odpovědí u 80 respondentů jako celek - 100 %. Z uvedeného vyplývá, že někteří respondenti trpí současně jedním či více faktory MS. 49 dotázaných uvedlo, že trpí nebo se léčí se zvýšenou hladinou krevního tlaku - tj. 44,95 %, 27 respondentů uvedlo obezitu břišního typu - tj. 24,77 %. 24 respondentů trpí poruchou glukózové tolerance či DM 2. typu - představují 22,02 % a 9 respondentů se léčí s poruchou lipidového metabolismu - tj. 8,26 %.

**Otázka č. 7: Byl/a/ jste informován/a/ o výskytu MS?**

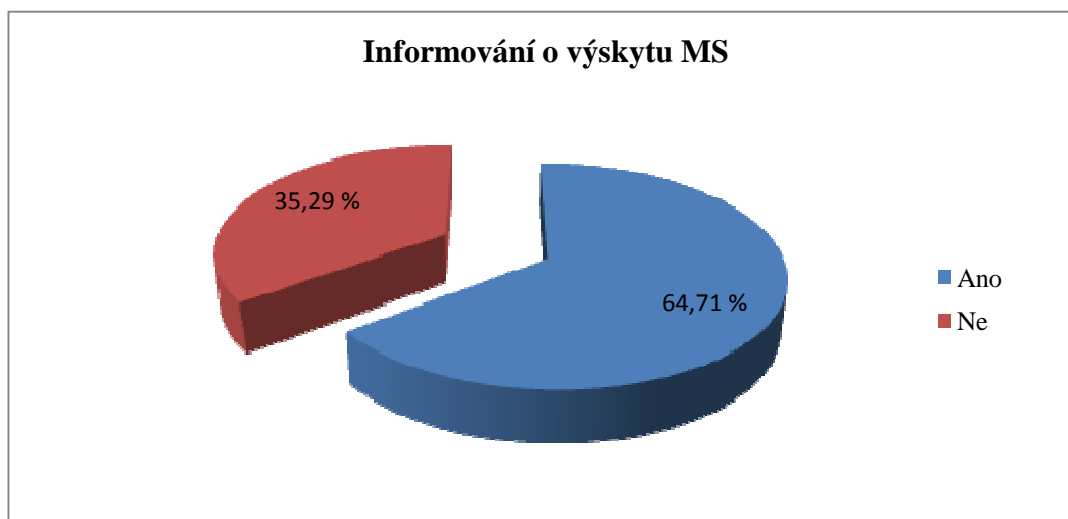
a) ano, b) ne

*Tabulka č. 7 - Informování o výskytu MS*

<b>Informování</b>	<b>Odpovědi</b>	<b>Četnost (%)</b>
Ano	66	64,71 %
Ne	36	35,29 %
<b>Celkem</b>	<b>102</b>	<b>100 %</b>

*Zdroj: vlastní šetření*

*Graf č. 7 - Informování o výskytu MS*



*Zdroj: vlastní šetření*

**Komentář:**

66 dotázaných respondentů - tj. 64,71 % uvedlo, že byli informováni o výskytu MS a 36 respondentů uvedlo, že nikoliv. V relativní četnosti představují 35,29 % z celku.

**Otázka č. 8: Pokud jste na předešlou otázku odpověděl/a/ ano, kým jste byl/a/ informován/a/ (možnost více odpovědí).**

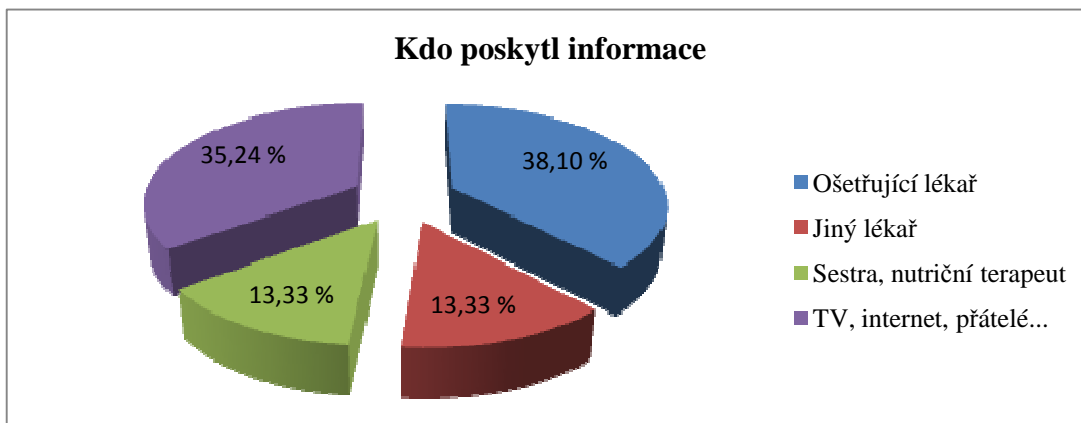
a) ošetřujícím lékaře, b) jiným lékařem, c) sestrou, nutričním terapeutem, d) informace jsem získal/a/ z médií - TV, internet, přátelé...

*Tabulka č. 8 - Kdo poskytl informace*

<b>Kdo informoval</b>	<b>Odpovědi</b>	<b>Četnost (%)</b>
Ošetřující lékař	40	38,10 %
Jiný lékař	14	13,33 %
Sestra, nutriční terapeut	14	13,33 %
TV, internet, přátelé...	37	35,24 %
<b>Celkem</b>	<b>105</b>	<b>100 %</b>

*Zdroj: vlastní šetření*

*Graf č. 8 - Kdo poskytl informace*



*Zdroj: vlastní šetření*

#### **Komentář:**

Obdobně jako u otázky č. 6, vycházím z celkového počtu odpovědí 105 u 66 dotázaných, které považuji za relativní 100 % četnost. 40 respondentů uvedlo, že jim informace poskytl ošetřující lékař, což je 38,10 %, na druhém místě se se zprostředkováním informací zařadila média, internet, přátelé...dle údajů 37 respondentů, tj. 35,24 %, Shodně vyšel v poskytnutí informací jiný ošetřující lékař a nelékařští zdravotnickí pracovníci, Tuto možnost zvolilo 14 respondentů, tj. 13,33 %.



**Otázka č. 9: V případě, že jste byl/a/ informován/a/, jsou pro Vás tyto informace srozumitelné a dostačující.**

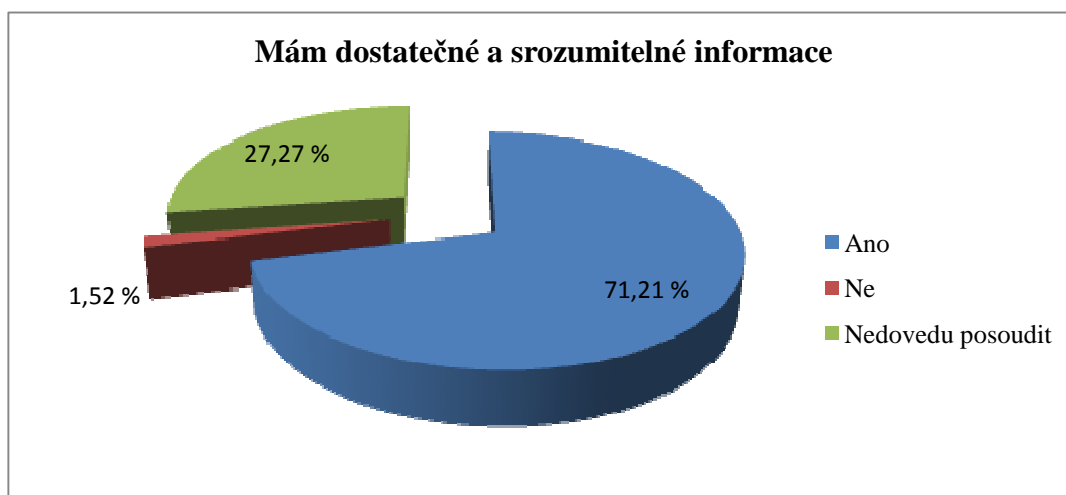
a) ano, b) ne c) nedovedu posoudit

*Tabulka č. 92 - Mám dostatečné a srozumitelné informace*

<b>Mám dostatečné informace</b>	<b>Odpovědi</b>	<b>Četnost (%)</b>
Ano	47	71,21 %
Ne	1	1,52 %
Nedovedu posoudit	18	27,27 %
<b>Celkem</b>	<b>66</b>	<b>100 %</b>

*Zdroj: vlastní šetření*

*Graf č. 9 - Mám dostatečné a srozumitelné informace*



*Zdroj: vlastní šetření*

### **Komentář:**

Jelikož na otázku stran informovanosti o výskytu MS odpovědělo pozitivně 66 respondentů, tvoří zde tento počet celek. 47 respondentů uvedlo, že mají dostatečné a srozumitelné informace o MS, tj. 71,21 %. 18 dotázaných nedovedlo posoudit, zdali to co ví je dostačující, představují 27,27 % z celku. Pouze jeden respondent - tj. 1,52 % uvedl, že informace, které mu byly poskytnuty, jsou nedostatečné.

**Otázka č. 10: Mám zájem o doplňující informace o metabolickém syndromu.**

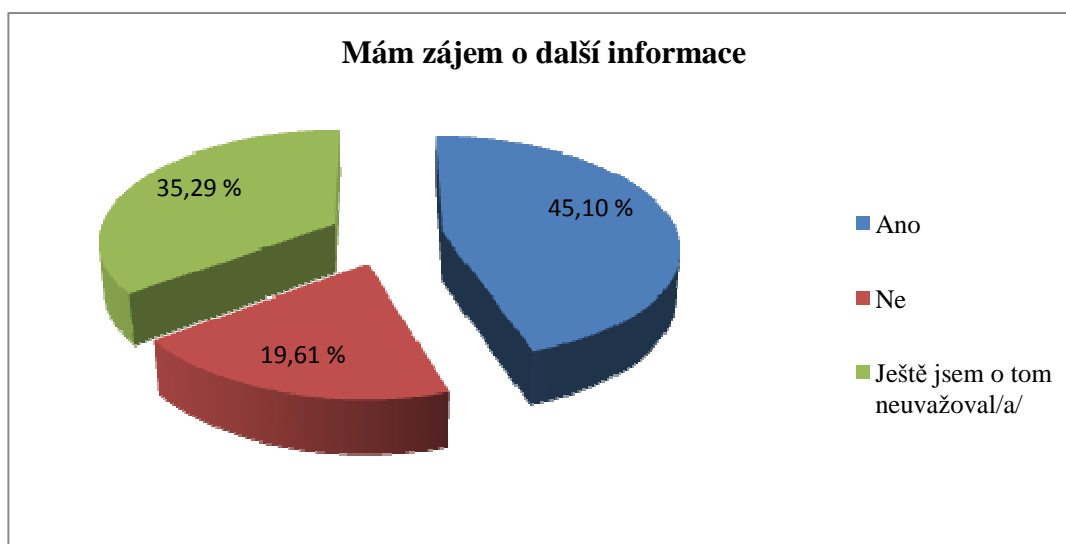
a) ano, b) ne, c) ještě jsem o tom neuvažoval/a/

*Tabulka č. 10 - Mám zájem o další informace*

Mám zájem o další informace	Odpovědi	Četnost (%)
Ano	46	45,10 %
Ne	20	19,61 %
Ještě jsem o tom neuvažoval/a/	36	35,29 %
<b>Celkem</b>	<b>102</b>	<b>100 %</b>

*Zdroj: vlastní šetření*

*Graf č. 10 - Mám zájem o další informace*



*Zdroj: vlastní šetření*

**Komentář:**

Z průzkumového šetření vyplývá, že 46 respondentů má zájem o další informace stran MS, tj. 45,10 %. 36 dotázaných, tj. 35,29 % uvedlo, že nad tímto tématem ještě nepřemýšleli. 20 respondentů již neprojevalo zájem o dalších informacích, které se týkají MS, představují 19,61 %.

**Otázka č. 11: Do předcházení metabolického syndromu dle Vás patří.**

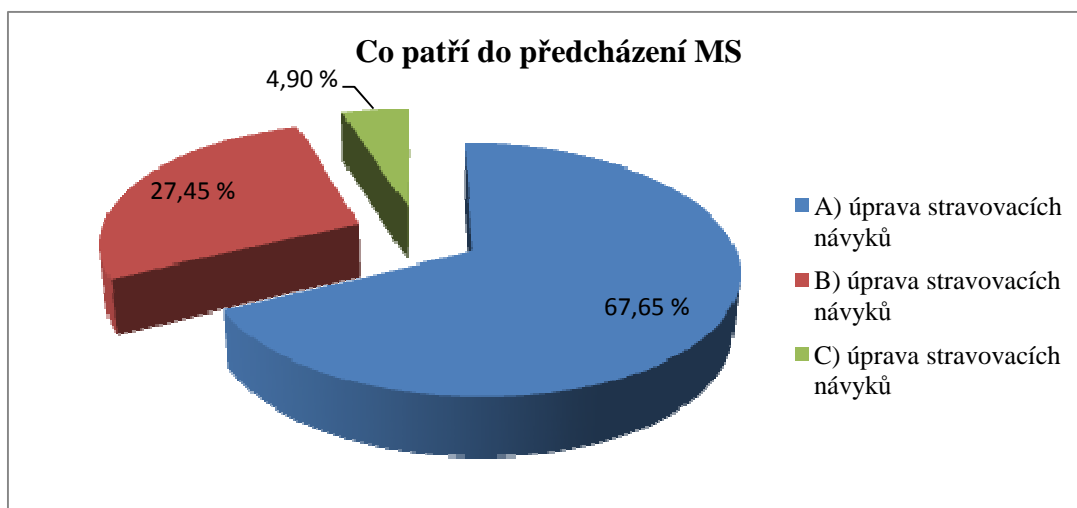
a) úprava stravovacích návyků, dostatečná pohybová aktivita, minimalizace alkoholu, nekouření, redukce hmotnosti, b) úprava stravovacích návyků, dostatečná pohybová aktivita, nekouření, minimalizace alkoholu, c) úprava stravovacích návyků, dostatečná pohybová aktivita, redukce hmotnosti, jsem-li kuřák, kouření neomezuji, omezení alkoholu.

*Tabulka č. 11 - Co patří do předcházení MS*

Co patří do předcházení MS	Odpovědi	Četnost (%)
<b>A) úprava stravovacích návyků</b> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ dostatečná pohybová aktivita,</li><li>▪ minimalizace alkoholu,</li><li>▪ nekouření, redukce hmotnosti</li></ul>	69	67,65 %
<b>B) úprava stravovacích návyků</b> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ dostatečná pohybová aktivita,</li><li>▪ nekouření, minimalizace alkoholu</li></ul>	28	27,45 %
<b>C) úprava stravovacích návyků</b> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ dostatečná pohybová aktivita,</li><li>▪ redukce hmotnosti,</li><li>▪ jsem-li kuřák, kouření neomezuji,</li><li>▪ omezení alkoholu</li></ul>	5	4,90 %
<b>Celkem</b>	<b>102</b>	<b>100 %</b>

*Zdroj: vlastní šetření*

*Graf č. 11- Co patří do předcházení MS*



*Zdroj: vlastní šetření*

**Komentář:**

69 - tj. 67,65 % respondentů uvedlo, že do předcházení MS patří redukce hmotnosti, nekouření, pohybová aktivita, úprava stravovacích návyků a minimalizace alkoholu. 28 respondentů, tj. 27,45 % zvolilo totožnou odpověď, ale s vynecháním redukce hmotnosti. 5 respondentů - 4,90 % uvedlo totožné, ale nepovažují za nutné eliminovat kouření.

**Otázka č. 12: Jaká pohybová aktivita je podle Vás u metabolického syndromu důležitá.**

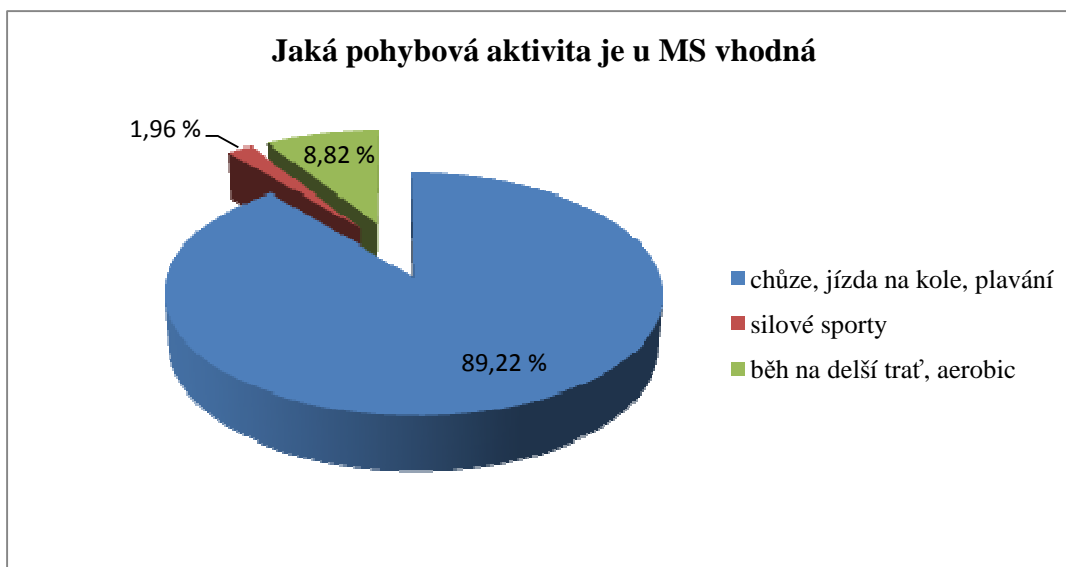
a) chůze, jízda na kole, plavání, b) silové sporty, c) běh na delší trať, aerobic

*Tabulka č. 12 - Jaká pohybová aktivita je u MS vhodná*

Jaká pohybová aktivita je u MS vhodná	Odpovědi	Četnost (%)
chůze, jízda na kole, plavání	91	89,22 %
silové sporty	2	1,96 %
běh na delší trať, aerobic	9	8,82 %
<b>Celkem</b>	<b>102</b>	<b>100 %</b>

*Zdroj: vlastní šetření*

*Graf č. 12 - Jaká pohybová aktivita je u MS vhodná*



*Zdroj: vlastní šetření*

**Komentář:**

Z uvedeného šetření vyplývá, že 91 respondentů, tj. 89,22 % zvolilo za vhodnou pohybovou aktivitu chůzi, jízdu na kole a plavání. Pouze 9 respondentů - 8,82 % uvedlo, že je vhodný vytrvalostní běh a aerobic a jen 2 respondenti se domnívají, že vhodnou aktivitou v předcházení MS je silový sport - představují 1,96 % zkoumaného vzorku.

**Otázka č. 13: Jak nejčastěji trávíte volný čas.**

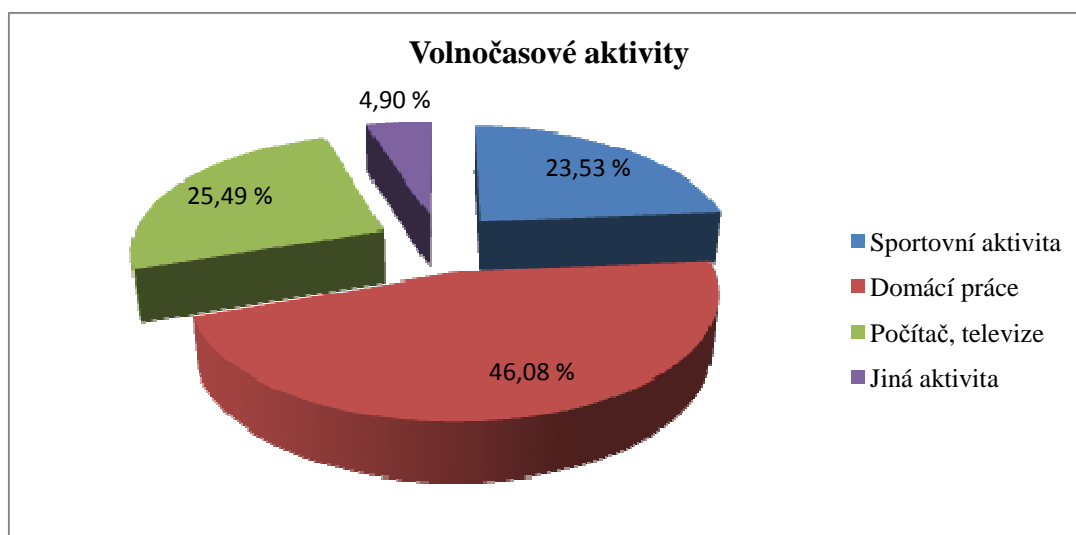
a) sportovní aktivitou, b) domácími pracemi, c) TV, PC, d) jinak, uveďte jak.

*Tabulka č. 33 - Volnočasové aktivity*

Trávení volného času	Odpovědi	Četnost (%)
Sportovní aktivita	24	23,53 %
Domácí práce	47	46,08 %
Počítač, televize	26	25,49 %
Jiná aktivita	5	4,90 %
<b>Celkem</b>	<b>102</b>	<b>100 %</b>

*Zdroj: vlastní šetření*

*Graf č. 13 - Volnočasové aktivity*



*Zdroj: vlastní šetření*

**Komentář:**

Jak z tabulky a grafického znázornění vyplývá 47 respondentů - tj. 46,08 %, tráví volný čas domácími pracemi, 26 respondentů - tj. 25,49 % dává přednost televizi či počítači, 24 respondentů - tj. 23,53 % se věnuje ve volném čase sportu a 5 respondentů-tj. 4,90 % uvedlo jinou aktivitu (2 respondenti uvedli houbaření, 2 respondenti zmínili rybolov, 1 respondent uvedl své zaměstnání).

**Otázka č. 14: Kolik má podle Vás dospělý člověk denně vypít tekutin.**

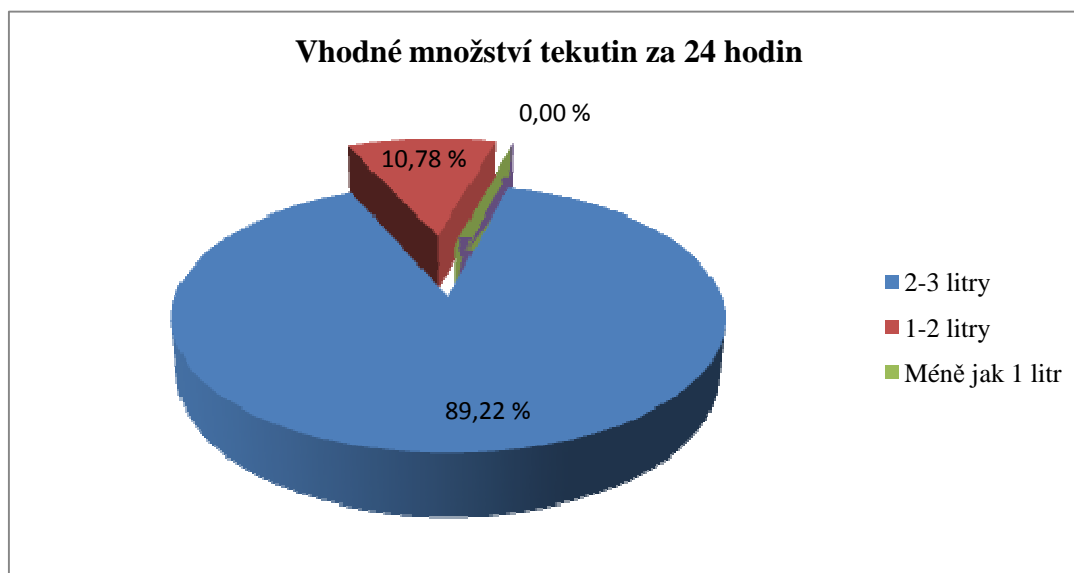
a) 2 - 3 litry, b) 1 - 2 litry, c) méně jak 1 litr.

*Tabulka č. 44 - Vhodné množství tekutin za 24 hodin*

Vhodné množství tekutin	Odpovědi	četnost (%)
2-3 litry	91	89,22 %
1-2 litry	11	10,78 %
Méně jak 1 litr	0	0 %
<b>Celkem</b>	<b>102</b>	<b>100 %</b>

*Zdroj: vlastní šetření*

*Graf č. 14 - Vhodné množství tekutin za 24 hodin*



*Zdroj: vlastní šetření*

### **Komentář:**

89,22 % - tj. 91 respondentů uvedlo, že vhodné množství tekutin za 24 hodin činí 2 - 3 litry. Zbývajících 11 respondentů - 10,78 % se domnívá, že k dostatečnému pokrytí denního příjmu tekutin postačí 1 - 2 litry. Méně jak 1 litr tekutin, aby vhodné množství příjmu za 24 hodin uvedlo 0 respondentů.

**Otázka č. 15: Při přípravě a konzumaci pokrmů omezujete přísun soli?**

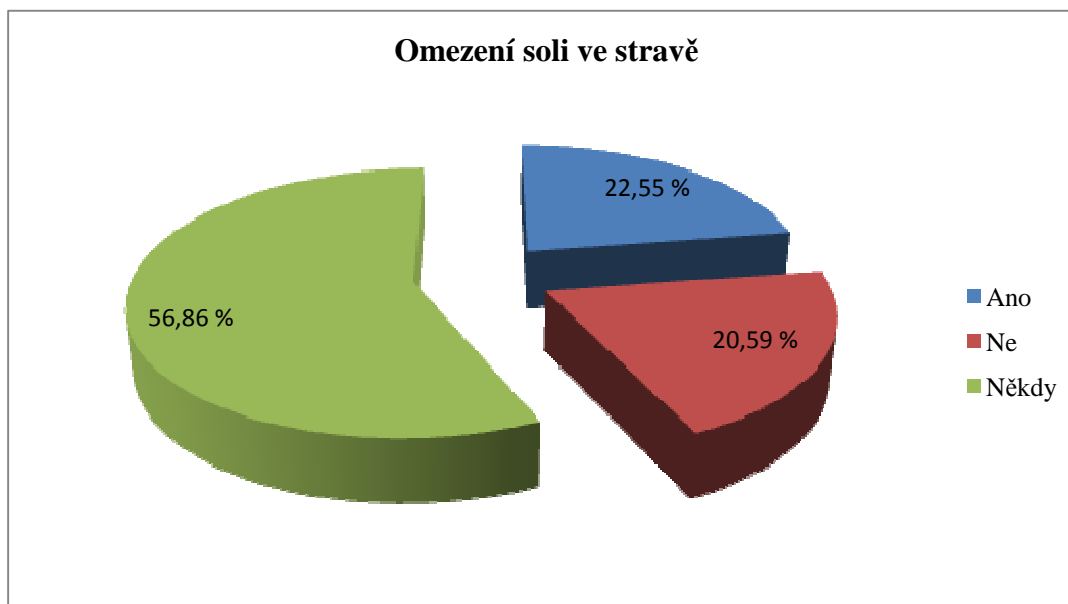
a) ano, b) ne, c) někdy.

*Tabulka č. 55 - Omezení soli ve stravě*

Omezení soli ve stravě	Odpovědi	Četnost (%)
Ano	23	22,55 %
Ne	21	20,59 %
Někdy	58	56,86 %
<b>Celkem</b>	<b>102</b>	<b>100 %</b>

*Zdroj: vlastní šetření*

*Graf č. 15 - Omezení soli ve stravě*



*Zdroj: vlastní šetření*

**Komentář:**

58 respondentů - tj. 56,86 % uvedlo, že někdy omezují solení, 23 respondentů - tj. 22,55 % omezuje solení pravidelně a 21 dotázaných - tj. 20,59 % uvedlo, že eliminaci soli ze stravy zcela neřeší.



**Otázka č. 16: Stravujete-li se pravidelně, zaškrtněte, která jídla pravidelně konzumujete** (možnost více odpovědí).

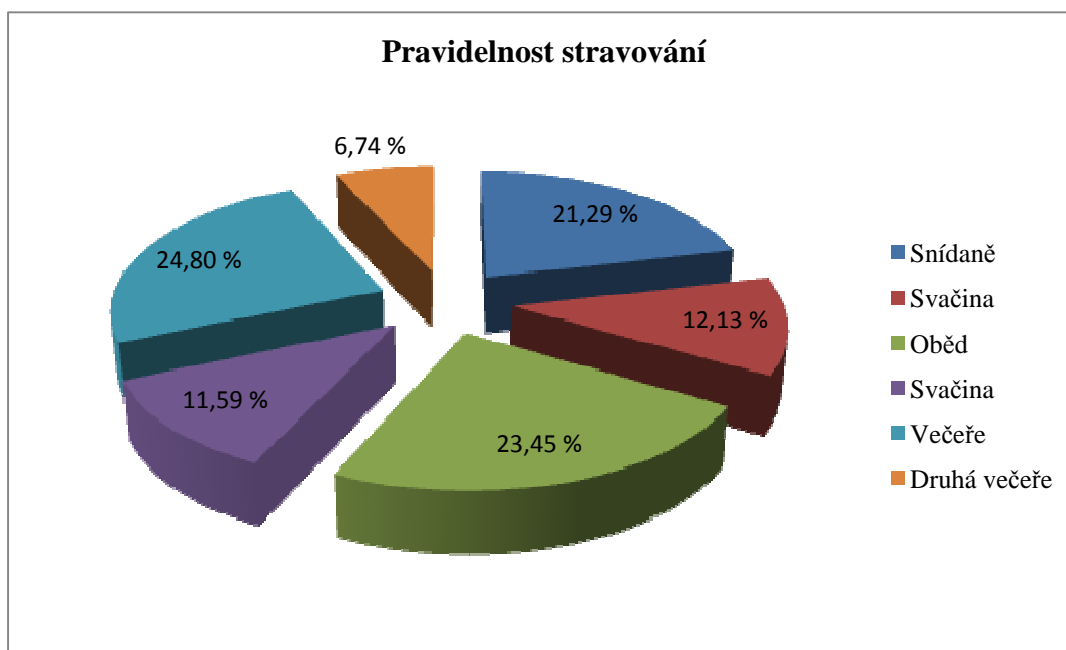
a) snídaně, b) svačina, c) oběd, d) svačina, e) večeře, f) druhá večeře

*Tabulka č. 66 - Pravidelnost stravování*

<b>Pravidelnost stravování</b>	<b>Odpovědi</b>	<b>Četnost (%)</b>
Snídaně	79	21,29 %
Svačina	45	12,13 %
Oběd	87	23,45 %
Svačina	43	11,59 %
Večeře	92	24,80 %
Druhá večeře	25	6,74 %
<b>Celkem</b>	<b>371</b>	<b>100 %</b>

*Zdroj: vlastní šetření*

*Graf č. 16 - Pravidelnost stravování*



*Zdroj: vlastní šetření*

**Komentář:**

Jelikož je tato otázka výčtová, v hodnocení vycházím pro 100 % relativní četnost ze 371 odpovědí u 102 respondentů. Dotazovaní 79x zaškrtili, že pravidelně snídají - tj. 21,29 %, 45x - tj. 12,13 % uvedli, že dodržují dopolední svačiny, 87x - tj. 23,45 % respondenti zaškrtili, že pravidelně zahrnují do svého stravovacího harmonogramu oběd. 43 odpovědí - tj. 11,59 % potvrdilo u respondentů pravidelnou konzumaci odpolední svačiny. Dále respondenti 92x - tj. 24,80 % uvedli, že pravidelně večeří. 25 zaškrtnutých odpovědí - tj. 6,74 % ukázalo, že se respondenti pravidelně stravují ve večerních hodinách, v podání druhé večeře.

**Otázka č. 17: Je podle Vás u metabolického syndromu důležitá konzumace ovoce a zeleniny?**

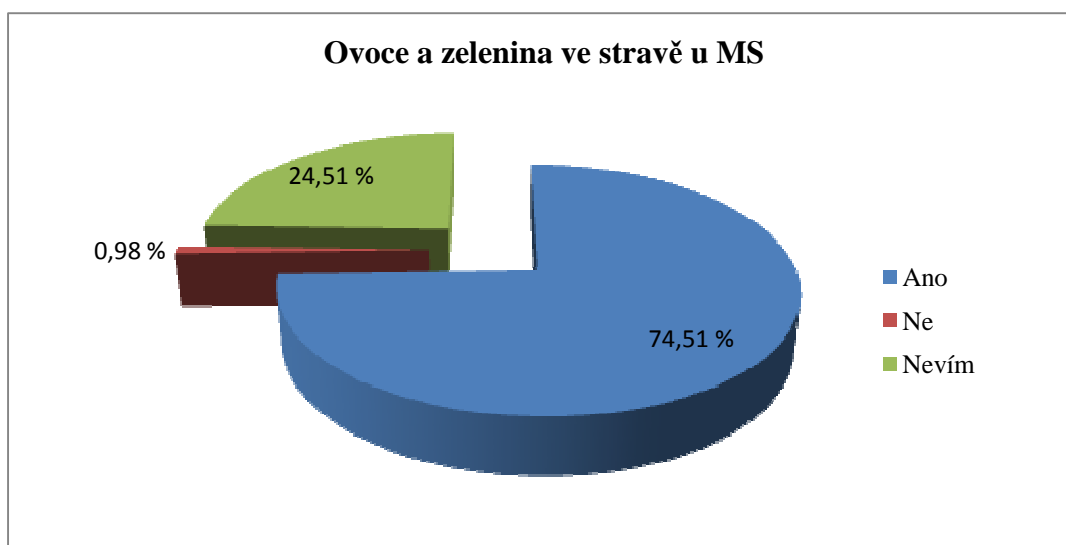
a) ano, b) ne, c) nevím.

*Tabulka č. 7 - Ovoce a zelenina ve stravě u MS*

Ovoce a zelenina ve stravě u MS	Odpovědi	Četnost (%)
Ano	76	74,51 %
Ne	1	0,98 %
Nevím	25	24,51 %
<b>Celkem</b>	<b>102</b>	<b>100 %</b>

*Zdroj: vlastní šetření*

*Graf č. 17 - Ovoce a zelenina ve stravě u MS*



*Zdroj: vlastní šetření*

**Komentář:**

76 dotázaných - tj. 74,51 % uvedlo, že konzumovat ovoce a zeleninu při onemocnění MS je důležité, 25 dotázaných - tj. 24,51 % si není jista přínosem v konzumaci ovoce a zeleniny a 1 respondent - tj. 0,98 % uvedl, že zařadit do jídelníčku zmiňované potraviny není nezbytné.

**Otázka č. 18: Při zpracování teplé i studené kuchyně preferujete.**

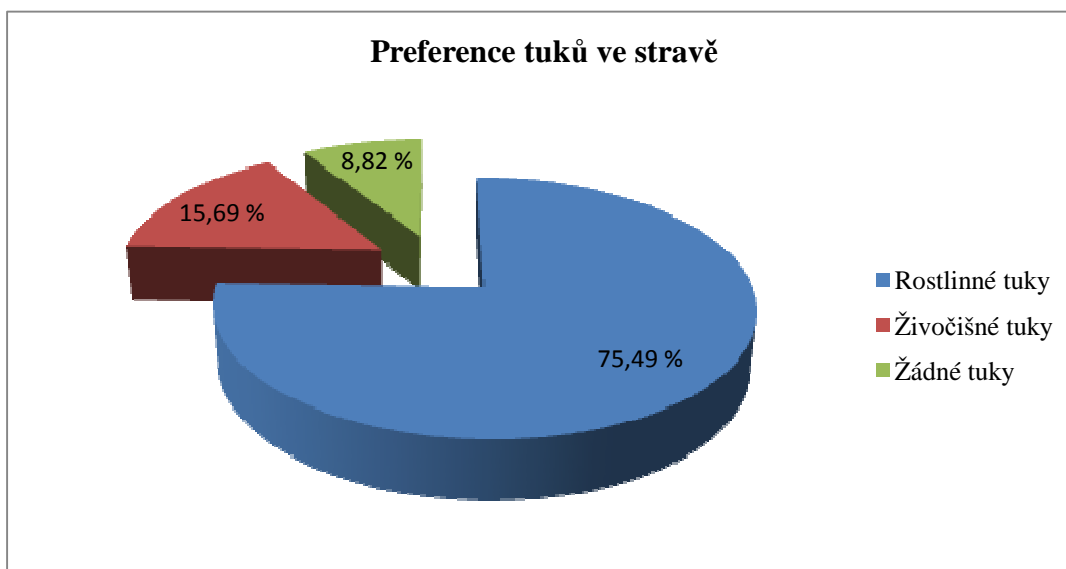
a) rostlinné tuky, b) živočišné tuky, c) žádné tuky.

*Tabulka č. 18 - Preference tuků ve stravě*

Preference tuků	Odpovědi	Četnost (%)
Rostlinné tuky	77	75,49 %
Živočišné tuky	16	15,69 %
Žádné tuky	9	8,82 %
<b>Celkem</b>	<b>102</b>	<b>100 %</b>

*Zdroj: vlastní šetření*

*Graf č. 18 - Preference tuků ve stravě*



*Zdroj: vlastní šetření*

**Komentář:**

Z uvedeného vyplývá, že 77 respondentů - tj. 75,49 % při zpracování stravy dává přednost rostlinným tukům oproti 16 respondentům - tj. 15,69 %, kteří preferují tuky živočišné. 9 respondentů - tj. 8,82 % uvedlo, že při přípravě pokrmů neupřednostňují tuky žádné.

**Otázka č. 19: Omezujete ve svém jídelníčku sladkosti.**

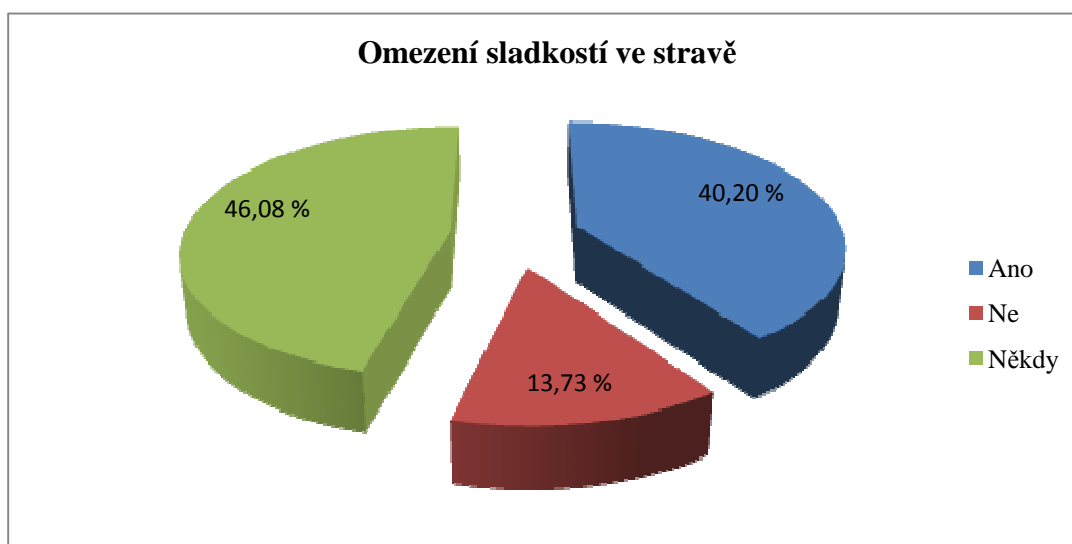
a) ano, b) ne, c) někdy.

*Tabulka č. 89 - Omezení sladkostí ve stravě*

Omezení sladkostí	Odpovědi	Četnost (%)
Ano	41	40,20 %
Ne	14	13,72 %
Někdy	47	46,08 %
<b>Celkem</b>	<b>102</b>	<b>100 %</b>

*Zdroj: vlastní šetření*

*Graf č. 19 - Omezení sladkostí ve stravě*



*Zdroj: vlastní šetření*

**Komentář:**

47 respondentů - tj. 46,08 % ze svého jídelníčku někdy eliminuje sladkosti, 41 respondentů - tj. 40,20 % sladké potraviny omezuje pravidelně a 14 respondentů uvedlo, že sladkosti ze svého jídelníčku nevyřazuje, představují 13,72 % ze 100 % zkoumaného vzorku.

**Otázka č. 20: Z masa ve Vašem jídelníčku převládá.**

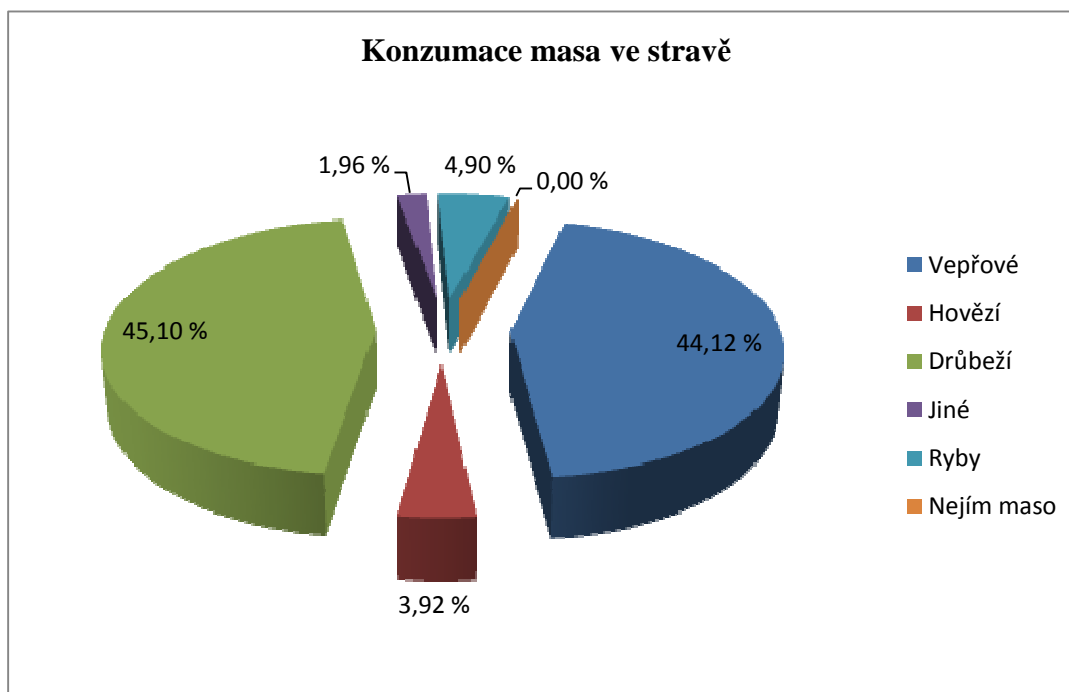
a) vepřové, b) hovězí, c) drůbeží, d) jiné - jaké..., e) ryby, f) nejím maso.

*Tabulka č. 20 - Konzumace masa ve stravě*

Konzumace masa	Odpovědi	Četnost (%)
Vepřové	45	44,12 %
Hovězí	4	3,92 %
Drůbeží	46	45,10 %
Jiné	2	1,96 %
Ryby	5	4,90 %
Nejím maso	0	0 %
<b>Celkem</b>	<b>102</b>	<b>100 %</b>

*Zdroj: vlastní šetření*

*Graf č. 20 - Konzumace masa ve stravě*



*Zdroj: vlastní šetření*

**Komentář:**

46 dotázaných - tj. 45,10 % preferuje ve své stravě drůbeží maso, 45 dotázaných - tj. 44,12 % dává přednost konzumaci masa vepřového, 5 dotázaných - tj. 4,90 % ve stravě upřednostňuje ryby, 4 dotázaní - 3,92 % uvedli, že v jejich jídelníčku převládá maso hovězí, 2 respondenti - tj. 1,96 % uvedli jako nejčastější konzumaci masa - jiné, v obou případech maso králičí. Možnost odpovědi - nejím maso, neuvedl žádný respondent - tj. 0 %.

**Otázka č. 21: Kouříte.**

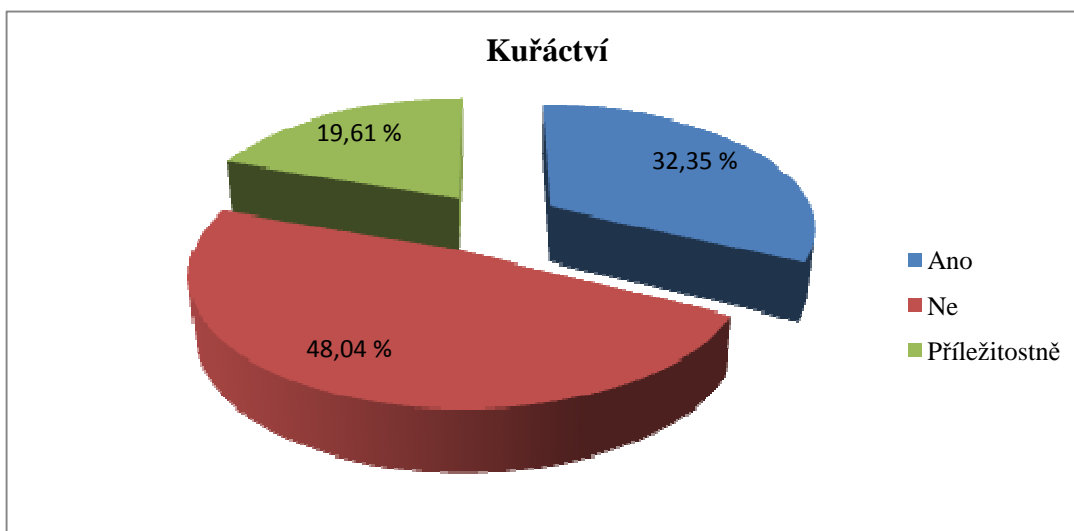
a) ano, kolik cigaret denně vykouříte..., b) ne, c) jsem příležitostný kuřák.

*Tabulka č. 91 - Kuřáctví*

Kuřáctví	Odpovědi	Četnost (%)
Ano	33	32,35 %
Ne	49	48,04 %
Příležitostně	20	19,61 %
<b>Celkem</b>	<b>102</b>	<b>100 %</b>

*Zdroj: vlastní šetření*

*Graf č. 21 - Kuřáctví*



*Zdroj: vlastní šetření*

**Komentář:**

49 respondentů - tj. 48,04 % uvedlo, že nekouří. 33 dotázaných - tj. 32,35 % patří mezi kuřáky. Četnost, kolik cigaret dotázaní kuřáci vykouří za den, zobrazuje následující tabulka a graf. Příležitostnými kuřáky je 20 respondentů - tj. 19,61 %.

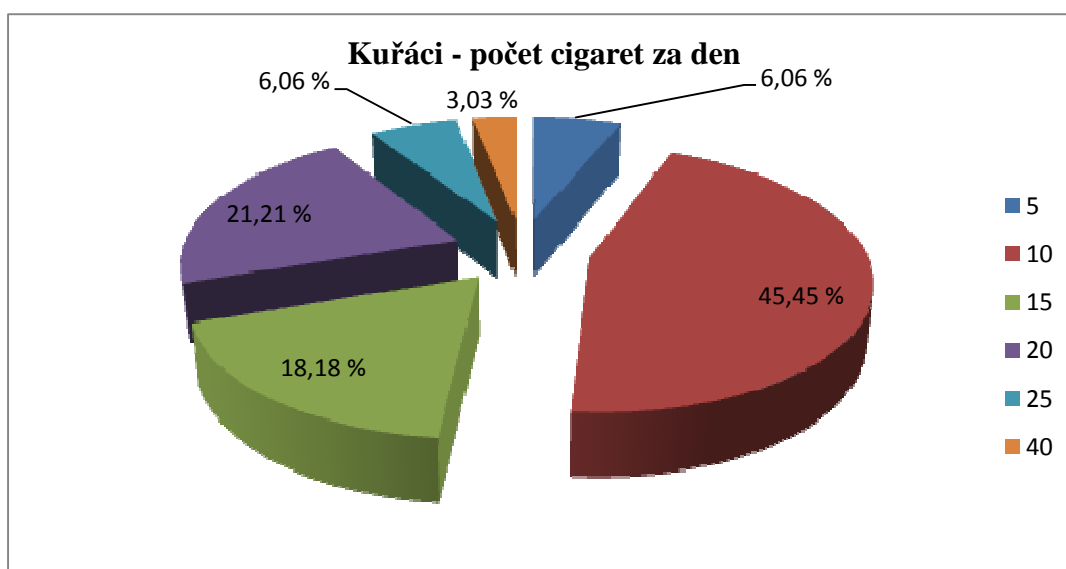


Tabulka č. 22 - Kuřáci- počet cigaret za den

Počet cigaret	Odpovědi	Četnost (%)
5	2	6,06 %
10	15	45,45 %
15	6	18,18 %
20	7	21,21 %
25	2	6,06 %
40	1	3,03 %
<b>Celkem</b>	<b>33</b>	<b>100 %</b>

Zdroj: vlastní šetření

Graf č. 22 - Kuřáci - počet cigaret za den



Zdroj: vlastní šetření

### Komentář:

K zhodnocení průzkumu kvantity denního užití cigaret u dotázaných kuřáků, tvoří 100 % zkoumaný vzorek 33 respondentů. 15 z 33 kuřáků - tj. 45,45 % uvedlo, že denně vykouří 10 cigaret, dalších 7 kuřáků - tj. 21,21 % denně kouří 20 cigaret, 6 kouřících respondentů - tj. 18,18 % uvedlo denní užití 15 cigaret. 2 dotázaní kuřáci - tj. 6,06 % denně vykouří 5 cigaret. Další 2 kuřáci - tj. 6,06 % uvedli užití 25 cigaret za den. Zbývajících 1 respondent - kuřák - tj. 3,03 % denně vykouří 40 cigaret.

### 3.7 Vyhodnocení výzkumného šetření

V této podkapitole se zaměřím na vyhodnocení stanovených cílů.

- Cíl 1: Zjistit, zda jsou respondenti informováni o metabolickém syndromu.  
Vyhodnocení: Respondenti jsou informováni o metabolickém syndromu.
- Cíl je splněn

#### **Podrobné vyhodnocení jednotlivých položek, které se vztahují k cíli č. 1.**

Prvnímu cíli v dotazníku odpovídá otázka číslo 4 až 7, dále otázka číslo 11, 12, 14, 17.

V otázce č. 4 jsem se ptala, co charakterizuje MS. Jelikož otázka má více správných odpovědí, vycházela jsem pro 100 % relativní četnost z celkového počtu 210 odpovědí u 102 respondentů. Dotazovaní 55x – 26,19 % uvedli, že za charakteristický znak MS považují břišní typ obezity, kdy pas u mužů je nad 102cm a u žen nad 88 cm, 51x - tj. 24,29 % zvolili odpověď, že MS charakterizuje zvýšená hladina krevního tlaku nad 130/85 mmHg, nebo užívání léků na snížení krevního tlaku. Respondenti 19x - tj. 9,05 % zaškrtnuli, že charakteristické pro MS je hodnota tuků v krvi nad 1,7mmol/l či užívání léků na snížení hladiny tuků a 15x - 7,14 % respondenti označili sníženou hodnotu HDL. Svačina (2013) udává, že v praxi je důležité zabývat se jednotlivou komponentou z celého zastoupení v definici MS a neplatí, že by jedinec byl méně ohrožen stran rizik, pokud nesplňuje zcela kritéria MS. Tudíž výsledky odpovědí považuji za uspokojivé.

Otázka č. 5 zněla, zda respondenti trpí či se léčí výše zmiňovanými faktory. 80 dotázaných - tj. 78,43 % uvedlo, že se u nich vyskytuje, nebo se léčí z některých zmiňovaných kritérií MS.

Otázka č. 6 byla určena pro respondenty, kteří v předešlé otázce zaškrtnuli, že jsou postiženi jedním či více z některých zmíněných faktorů. 49 dotázaných - tj. 44,95 % uvedlo, že jsou postiženi vysokým krevním tlakem, 27 respondentů-tj.24,77% trpí androidní obezitou, 24 - tj. 22,02 % se léčí s DM 2 typu či s poruchou glukózové tolerance a 9 respondentů - tj. 8,26 %, je postiženo poruchou lipidového metabolismu.

Tímto zjištěním jsem si ověřila, že výskyt MS či jeho složek, je v naší populaci vysoký, a bez pochyb může být nazýván nemocí druhého a třetího tisíciletí.

V otázce č. 11 jsem se věnovala předcházení vzniku rozvoje MS. Správnou odpověď v úpravě stravovacích návyků, dostatečné pohybové aktivitě, redukci hmotnosti, minimalizaci alkoholu a nekouření zvolilo 69 respondentů - tj. 67,65 %.

Otázka č. 12 byla zaměřena na vhodný pohyb při MS. Správně odpovědělo 91 respondentů - tj. 89,22 %. Odpověděli, že za vhodnou aktivitu považují jízdu na kole, plavání a chůzi.

V otázce č. 14 respondenti odpovídali na otázku jaký je vhodný denní příjem tekutin. I zde správně odpovědělo 91 - tj. 89,22 % dotázaných, neboť zvolili odpověď 2 - 3 litry tekutin za 24 hodin.

Otázka č. 17 obsahovala, zda je u MS vhodná konzumace ovoce a zeleniny. Ano, tudíž správně odpovědělo 76 respondentů - tj. 74,51 %.

V otázce č. 7 je zmíněno, zda dotázaní byli informováni o výskytu MS. 66 respondentů - tj. 64,71 % uvedlo, že byli informováni.

- Cíl 2: Zjistit, odkud respondenti získali informace o metabolickém syndromu.  
Vyhodnocení: Nejvíce informací respondenti získali od zdravotnického personálu a z médií.
- Cíl byl splněn.

### **Podrobné vyhodnocení jednotlivých položek, které se vztahují k cíli č. 2.**

Druhému cíli odpovídá otázka číslo 8 a 9.

V otázce č. 8 kdo poskytl informace, odpovídali respondenti, kteří v předešlé otázce zaškrtnuli, že byli informováni o výskytu MS. Otázka poskytovala možnost více odpovědí. Z 66 respondentů jich 40 - tj. 38,10 % uvedlo, že jim informace poskytl ošetřující lékař. Na druhém místě se s poskytnutím informací zařadily sdělovací prostředky, přátelé, tuto možnost označilo 37 respondentů - tj. 35,24 %. 14 respondentů - tj. 13,33 % získalo potřebné informace od jiného ošetřujícího lékaře a rovněž 14 dotázaných - tj. 13,33 % zaškrtnulo všeobecnou sestru či nutričního terapeuta.

V otázce č. 9 respondenti odpovídali, zdali poskytnuté informace považují za dostatečné. Z 66 respondentů jich 47 - tj. 71,21 % uvedlo, že ano. 18 respondentů - tj. 27,27 % nedovedlo posoudit, zdali to, co se dozvěděli o MS je dostačující a pouze 1 respondent - 1,52 % označil získané informace za nedostatečné.

Výsledky šetření dokázaly, že předané informace zdravotnickým personálem se v počtu respondentů příliš neliší od předání informací médií.

- Cíl 3: Zjistit, zda respondenti dodržují režimová opatření v rámci prevence.  
Vyhodnocení: Větší část respondentů nedodržuje režimová preventivní opatření.
- Cíl byl splněn.

### **Podrobné vyhodnocení jednotlivých položek, které se vztahují k cíli č. 3.**

Třetímu cíli odpovídá otázka číslo 13, 15,16, 18,19, 20, 21.

Otázky byly koncipovány tak, abych o respondentech získala informace stran škodlivých návyků, stravování a pohybové složky.

V otázce č. 13 jsem se ptala, jak respondenti tráví volný čas. Pouze 24 respondentů - tj. 23,53 % uvedlo, že ve volném čase dávají přednost pohybové aktivitě, která je vhodná v rámci prevence i podpůrné terapie u MS.

Otázka č. 15 zahrnovala, zda respondenti při přípravě pokrmů omezují přísun soli stran kardiovaskulárního rizika. 23 respondentů - tj. 22,55 % uvedlo, že solení omezují pravidelně a 58 respondentů - tj. 56,86 %, zaškrtnulo občasné omezení soli.

V otázce č. 16 jsem se tázala respondentů, jak se pravidelně stravují. Jelikož tato otázka skýtá více možných odpovědí, vycházela jsem z celkového počtu 371 odpovědí u 102 respondentů. Z odpovědí vyplynulo, že nejpravidelněji se respondenti stravují večeri - respondenti zaškrtnuli 92x - tj. 24,80%, 87 odpovědí potvrdilo, tj. 23,45 %, že respondenti pravidelně obědvají. Dále respondenti 79x - tj. 21,29 % uvedli, že v pravidelnosti stravy upřednostňují snídani. Dopolední a odpolední svačinu uvedlo méně než 1/2 dotázaných respondentů. Zajímavé bylo zjištění, že až 1/4 respondentů pravidelně konzumuje druhou večeři.

V otázce č. 18 jsem se ptala, jaké tuky respondenti preferují při přípravě pokrmů. 77 respondentů, tj. 75,49 %, správně dává přednost rostlinným tukům před živočišnými a 9 respondentů, tj. 8,82 %, preferuje přípravu stravy bez tuků.

V otázce č. 19 jsem se respondentů dotazovala, zda ve svém jídelníčku omezují sladkosti. Pozitivním zjištěním bylo, že pravidelně se sladkostem vyhýbá 41 respondentů, tj. 40,20 % a někdy omezuje sladkosti 47 dotázaných, tj. 46,08 %.

V otázce č. 20 respondenti odpovídali, jaký druh masa v jejich jídelníčku převládá. Vhodnou a pravidelnou konzumaci ryb, coby zdroje nenasycených mastných omega 3 kyselin uvedlo pouze 5 respondentů, tj. 4,90 % a drůbeží nebo jiné bílé maso zaškrtnla méně než ½ dotázaných.

V otázce č. 21 jsem se ptala, zda jsou respondenti kuřáky. Zahrnu-li příležitostné kuřáky ke stálým, tak více než ½ respondentů uvedlo, že kouří.

- Cíl 4: Zjistit, zda respondenti mají zájem o získání většího množství informací o metabolickém syndromu od zdravotnického personálu.

Vyhodnocení: 45,10 % z celkového počtu 102 respondentů, projevilo zájem o doplňující informace o metabolickém syndromu ze strany zdravotnických pracovníků.

- Cíl byl splněn.

#### **Podrobné vyhodnocení jednotlivých položek, které se vztahují k cíli č. 4.**

Čtvrtému cíli odpovídá v dotazníku otázka číslo 10.

V otázce č. 10 jsem se ptala, zda respondenti mají ještě zájem o doplňující informace stran MS. Získat nové informace o tomto syndromu projevilo zájem 46 respondentů, tj. 45,10 %. 36 dotázaných, tj. 35,29 % uvedlo, že nad tímto tématem ještě neuvažovalo.

## 4 DISKUZE

Myslím si, že MS je právem nazýván chorobou druhého a třetího tisíciletí. Výzkumné šetření dokázalo, že problematika tohoto syndromu zasahuje do naší populace bez ohledu na věk a pohlaví. Ze 102 respondentů (52 žen a 50 mužů) bylo více než ½ pracujících, tudíž v produktivním věku, oproti respondentům ve starobním důchodu. Domnívala jsem se, že vzdělání respondentů bude mít určitý vyšší vliv na informovanost o MS a na další zájem získávat a doplňovat si informace k této problematice včetně možných rizik. Vezmu-li dohromady vysokoškolsky, středoškolsky vzdělané a osoby s vyšším odborným vzděláním, dohromady činí (62,8 %), tak v poměru k informovanosti o MS vzdělání nemá významně vyšší vliv, než u respondentů se základním, či středoškolským vzděláním bez maturity. Domnívám se, že respondenti volili z možných odpovědí své charakteristické symptomy, neboť z 80 respondentů, u kterých se vyskytují faktory charakteristické pro MS 44,95 % se léčí s vysokým krevním tlakem, 24,77 % trpí androidní obezitou, 22,02 % má poruchu glukózové tolerance či DM 2. typu a 8,26 % se léčí se zvýšenou hladinou tuků v krvi. Péče o zdraví je velmi komplikovaným sociálním problémem, neboť záleží na každém jedinci, zda přijme zodpovědnost za své zdraví. Je důležité a svým způsobem i žádoucí, aby lidé věděli, co užitečného pro své zdraví mohou vykonat, a aby tak i činili. Výsledky šetření v rámci předcházení MS ukázaly, že respondenti dokážou diferencovat, co je správné, neboť téměř ¾ respondentů uvedlo, že vhodná pohybová aktivita, úprava stravy a stravování včetně minimalizace alkoholu a nekouření s redukcí hmotnosti, je ten správný krok jak oddálit, či zcela potlačit rozvoj MS. Za pozitivní považují zjištění, že 91 respondentů (89,22 %) uvedlo coby vhodnou pohybovou aktivitu chůzi, jízdu na kole a plavání. Nepřekvapující pro mě byly zjištěné výsledky stran správného denního množství tekutin a vhodnosti zařazovat do stravy ovoce a zeleninu, protože se domnívám, že tyto informace jsou veřejnosti neustále předkládány v rámci osvěty zdravého životního stylu.

Jak je ale známo, nestačí jen znalosti, také dobrá vůle a uvědomění si své vlastní hodnoty a důstojnosti, protože na jedné straně je to co vím, znám, co je správné a na straně druhé, do jaké míry zhodnotím a využiji získané vědomosti ke svému prospěchu. Dále je z dotazníkového šetření patrné, že 66 respondentů (64,71 %) uvedlo, že bylo

informováno o výskytu MS, tento výsledek celkově nepovažuji za uspokojivý, protože se domnívám, že i pacientům, kteří nesplňují kritéria MS a trpí pouze z některých jeho složek, by mělo být poskytnuto více informací stran možných rizik- koronární syndromy, ikty, diabetické komplikace a další. Jak bylo zmíněno v teoretické části bakalářské práce, mnohé příznaky v počátečních stádiích nebolí, tudíž snaha o to eliminovat nežádoucí příčiny je u většiny pacientů mizivá.

Z šetření vyplývá, že informovanost našich respondentů ošetřujícím lékařem o MS (38,10 %) je téměř shodná s přijmutím informací z médií, internetu či od přátel (35,24 %). Domnívám se, že by měla interním pacientům našeho zdravotnického zařízení, být poskytována větší osvěta o tomto syndromu a možných rizicích. Výzkum také ukázal, že téměř  $\frac{3}{4}$  z informovaných respondentů považují získané vědomosti za dostačující.

Zajímavé bylo hodnocení odpovědí, jaká režimová opatření respondenti dodržují v rámci prevence MS. Zjištěním v šetření byl fakt, že pouze méně jak  $\frac{1}{4}$  respondentů ve volném čase upřednostňuje pohyb před domácími pracemi, televizí či počítačem. Otázky koncipované na přípravu a výběr stravy, mě ve výsledcích šetření příliš nepřekvapily. Myslela jsem si, že konzumace ryb bude na jídelníčku respondentů častější. Pravidelně konzumuje ryby pouze 5 dotázaných (4,9 %). Domnívám se, že u starší věkové hranice, či sociálně slabších respondentů je volba rybího masa ovlivněna finanční možností, neboť kvantita i kvalita ryb je na našem trhu veliká, dostupná, ale drahá. Pozitivním zjištěním bylo, že  $\frac{3}{4}$  respondentů, stran výběru tuků při přípravě pokrmů, preferují rostlinné tuky před živočišnými. Rovněž omezení soli a sladkostí ve stravovacích návycích respondentů považuji ve výsledcích za uspokojivé. Z výsledků šetření také vyplývá, že většina respondentů (90,20 %) dává přednost pravidelné večeři oproti snídani (77,45 %) a obědu (85,29 %). Předpokládám, že tato skutečnost je ovlivněna dnešní uspěchanou dobou, stresem a pracovním vytížením, často na úkor zdraví.

Domnívala jsem se, že počet kuřáků v průzkumném šetření bude vyšší. 32,35 % respondentů jsou pravidelnými kuřáky a 19,61 % pouze příležitostnými.

Z dotazníkového šetření dále vyplývá, že 45,10 % respondentů má zájem o doplňující informace o MS 35,29 % uvedlo, že nad tímto tématem neuvažovalo.

Z části podobný výzkum v roce 2012 realizovala Gabriela Tomanová v diabetologických ambulancích v Českých a Moravských Budějovicích. Mimo jiné se ve své bakalářské práci zabývala stravovacími návyky a životním stylem pacientů s metabolickým syndromem. Dle výsledků dotazníkového šetření se i zde potvrdilo, že 77 % respondentů zná možnosti zdravého životního stylu, ale jen 67 % dodržuje režimová opatření.



## 5 DOPORUČENÍ PRO PRAXI

Jak je patrné z výsledků šetření, pouze necelých 65 % respondentů, bylo informováno o MS. Myslím si, že informovanost k této problematice by měla nastat mnohem dříve. Cílem není obava z MS, ale obava z neznalosti, co lze v předcházení ovlivnit. Jako vhodné považuji distribuovat osvětové letáky již k praktickým lékařům pro děti a dorost. Informace na letácích, by stručně obsahovaly:

- pojem MS,
- rizika MS,
- komplikace MS,
- prevenci MS,
- kontakt, kde pacienti získají více informací.

Pro lepší osvětu MS v naší interní ambulanci navrhuji skupinová setkání jednou týdně s počtem maximálně 10 pacientů. Jako pozitivní bych shledávala zájem stran rodinných příslušníků. Vím, jak moc jsou lékaři i sestry zaneprázdněny běžným chodem provozu, přesto si myslím, že 1 hodinu v týdnu, nejlépe před koncem ordinace lze vyšetřit. Domnívám se, že mnozí pacienti, kteří přijdou do ordinace, vlivem stresu z velké části nevnímají pozorně co jim lékař či eventuálně sestra povídá. Brožurky s různými chorobami, včetně MS mnohdy zůstávají ležet bez povšimnutí na stolech.

V diabetologické ambulanci tento systém funguje a pacienti v rámci edukace s novými pomůckami, režimovými změnami se často přidávají do diskuze a předávají si své zkušenosti, které využijí v běžném životě.

Volila bych stručnou prezentaci, s obsahem totožným na letáku:

- téma MS- stručná charakteristika,
- rizika MS,
- komplikace MS,
- prevenci MS - co můžu udělat „já“ a eventuelní určení cíle pro další setkání,
- zdroj informací,
- prostor k diskuzi a kladení doplňujících otázek.

## ZÁVĚR

Ve své bakalářské práci jsem se zabývala metabolickým syndromem, coby hrozbou civilizačního onemocnění. V teoretické části jsem se v krátkosti zmínila o civilizačních onemocněních - jednotlivých chorobách a prevenci. Metabolickému syndromu byla věnována podstatná část, od charakteristiky, etiologie vzniku, prevence, diagnostiky a terapie. Nebylo mým cílem, ani obsahově možné pojmout vše, co MS zahrnuje, přesto věřím, že ten, kdo se bude chtít okrajově zorientovat v informacích o MS, v této práci najde vše potřebné.

V empirické části jsem si stanovila cíle a došla k jejich naplnění. Došla jsem k závěru, že vzdělání nehraje markantní roli v informovanosti o MS, že respondenti ve větším zastoupení vědí nebo si myslí, jaké kroky stran předcházení rozvoje MS využít. Narazila jsem na aspekt neovlivnitelný a to je vůle jedince. Porovná-li výsledky co by se mělo dodržovat v rámci prevence s tím, jak respondenti ovlivňují své zdraví, zobáčky na misce vah se začnou odklánět. Diagnostika jakékoliv složky MS signalizuje, že se jedinec stává rizikovým stran DM 2. typu, kardiovaskulárních chorob či nádorů. Proto si myslím, že osvěta tohoto syndromu je velmi důležitá již od dětského věku až do stáří. Zájem o informovanost shledávám ve větší a komplexnější osvětě zdravotnickým personálem s možností zapojení rodinných příslušníků.

Jen ten, kdo si váží sám sebe, váží si svého zdraví i zdraví svých blízkých.

## SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY

Adámková, V. (2010). *Civilizační choroby-žijeme spolu*. Praha: Triton.

Bartůňková, S. (2009). Děti v ohrožení metabolickým syndromem. *Časopis lékařů českých*. 148(12). 584-590.

Český institut metabolického syndromu, o.p.s. (2013). *Co je to metabolický syndrom a jak jej léčit?* Dostupné z <http://www.cims-ops.cz/>

Dolina, J., et al. (2009). *Civilizace a nemoci*. Praha: Futura.

Dresslerová, I. (2013). Diabetes, dyslipidémie a ateroskleróza. *Postgraduální medicína*, 15(4). 358-366.

Filipovský, J., et al. (2012). Diagnostické a léčebné postupy u arteriální hypertenze. *Hypertenze & kardiovaskulární prevence*. 1(3). 1-2.

Guinhouya, C. B., et al. (2011). Evidence of the influence of physical activity on the metabolit syndrome and/or on insulin resistance in pediatric populations: a systematic review. *International Journal of Pediatric Obesity*. 6(3). 361–388.

Karen, I. (2010). *Metabolický syndrom - diagnostika a léčba: doporučený diagnostický a léčebný postup pro všeobecné praktické lékaře: novelizace 2010*. Praha: Společnost všeobecného lékařství ČLS JEP.

Kubešová, H., Matějovský, & J. Bychler, I., et al. (2010). Seniorská populace a metabolický syndrom. *Medical tribune*. 6 (6), C4 témat. příl.

Matoulek, M. (2013). Fyzická aktivita u starších diabetiků. *Postgraduální medicína*. 15(4). 401-406.

Murgová, R. (2006). *Predchádzajme civilizačným chorobám*. Prešov: Michal.

MZDČR. Zdraví 21 - cíle 1-9 (2002). *Zdraví pro všechny v 21. Století*. Dostupné z [http://mzcr.cz/Verejne/dokumenty/zdravi-pro-vsechny-v-stoleti\\_2461\\_1101\\_5.html/Zdrav%c3%/ad21-cíle-1-9-1.pdf](http://mzcr.cz/Verejne/dokumenty/zdravi-pro-vsechny-v-stoleti_2461_1101_5.html/Zdrav%c3%/ad21-cíle-1-9-1.pdf)

Papežová, K., Mlčochová, V., & Matějová, H. (2011). Zdravotní rizika nadměrného příjmu fruktózy. *Praktický lékař*. 91(7). 385-388.

Perušicová, J., et al. (2012). *Prediabetes, prehypertenze, dyslipidemie a etablický syndrom*. Praha: Maxdorf.

Perušicová, J., Pelikánová, T., & Škrha, J., et al. (2012). Doporučený postup péče o nemocné s prediabetem. *Diabetologie - Metabolismus - Endokrinologie - Výživa*. 15(1). 20-22.

Rosolová, H. (2013). *Kardiometabolický syndrom: průvodce ošetřujícího lékaře*. (special edition). Praha: Maxdorf.

Rosolová, H., & Matoulek, M. (2012). *Metabolický syndrom a prevence srdečně-cévních nemocí*. Praha: Mladá fronta.

Rosolová, H. (2006). Metabolický syndrom. *Remedia*, 06(2), Dostupné z <http://www.remédia.cz/Archiv-rocniku/Rocnik-2006/2-2006/Metabolicky-syndrom/e-9o-9Q-ex.magarticle.aspx>

Roux, D. (2010). *Revoluce v léčení obezity, cukrovky, vysokého tlaku a cholesterolu*. Olomouc: Fontána.

Stackeová, D. (2010). Zdravotní benefity pohybové aktivity. *Hygiena*. 55(1), 25-28.

Stránský, J. (2010). Nadváha a obezita u dětí a dospívajících. *Postgraduální medicína*. 12(8), 9.

Sucharda, P. (2010). Metabolický syndrom, jeho diagnostika a možnosti léčby. *Medicína pro praxi*, 7 (3). 111-114.

Svačina, Š., et al. (2005). *Trendy soudobé diabetologie*. Praha: Galen.

Svačina, Š. (2008). *Prevence diabetu a jeho komplikací*. Praha: Triton.

Svačina, Š. (2008). Příčiny a diagnostika metabolického syndromu. *Medicína po promoci*. 9(2). 4-6.

Svačina, Š. (2011). *Metabolický syndrom: nové postupy*. Praha: Grada.

Svačina, Š. (2013). *Obezitologie a teorie metabolického syndromu*. Praha: Triton.

Špinar, J., & Vítovec, J. (2010). Léčba hypertenze u nemocných s ischemickou chorobou srdeční. *Postgraduální medicína*. 12(8). 940-944.

Úzis ČR. (2013). Zdravotnická ročenka České republiky. *Zdravotnická ročenka ČR 2012*. 12(1). Dostupné z <http://www.uzis.cz/katalog/rocenky/zdravotnicka-rocenka-ceske-republiky/zdrroccz-2012-2.pdf>

Zlatohlávek, L., Vrablík, M., Tvrdíková, J., & Češka, R. (2010). Tuky v dietě - kvalita nebo kvantita? *Medicína po promoci*. 11(1). 65-68.

## **SEZNAM ZKRATEK**

AHA	- American Heart Assotiation, Americká kardiologická asociace
BMI	- body mass index
DM	- diabetes mellitus
EU	- Evropská unie
ICHs	- ischemická choroba srdeční
IOTF	- International Obesity Task Force
IR	- inzulinorezistence
KV	- kardiovaskulární
LDL	- low density lipoprotein
MS	- metabolický syndrom
PSA	- prostatický specifický antigen
TG	- triglyceridy
ÚZIS	- Ústav zdravotnických informací a statistiky
VLDL	- very low density lipoprotein
WHO	- World Health Organization, Světová zdravotnická organizace

# SEZNAM TABULEK A GRAFŮ

## Seznam tabulek

Tabulka č. 1 : Věk respondentů	37
Tabulka č. 2 : Pohlaví respondentů	38
Tabulka č. 3 : Vzdělání respondentů	39
Tabulka č. 4 : Metabolický syndrom charakterizují	42
Tabulka č. 5 : Výskyt výše zmíněných faktorů	44
Tabulka č. 6 : Výskyt jednotlivých faktorů u respondentů	45
Tabulka č. 7 : Informování o výskytu MS	47
Tabulka č. 8 : Kdo poskytl informace	48
Tabulka č. 9 : Mám dostatečné a srozumitelné informace	49
Tabulka č. 10 : Mám zájem o další informace	50
Tabulka č. 11 : Co patří do předcházení MS	51
Tabulka č. 12 : Jaká pohybová aktivita je u MS vhodná	53
Tabulka č. 13 : Volnočasové aktivity	54
Tabulka č. 14 : Vhodné množství tekutin za 24 hodin	55
Tabulka č. 15 : Omezení soli ve stravě	56
Tabulka č. 16 : Pravidelnost stravování	57
Tabulka č. 17 : Ovoce a zelenina ve stravě u MS	59
Tabulka č. 18 : Preference tuků ve stravě	60
Tabulka č. 19 : Omezení sladkostí ve stravě	61
Tabulka č. 20 : Konzumace masa ve stravě	62
Tabulka č. 21 : Kuřáctví	64
Tabulka č. 22 : Kuřáci- počet cigaret za den	65

## Seznam grafů

Graf č. 1 : Věk respondentů	37
Graf č. 2 : Pohlaví respondentů	38
Graf č. 3 : Vzdělání respondentů	39
Graf č. 4 : Metabolický syndrom charakterizují	42
Graf č. 5 : Výskyt výše zmíněných faktorů	44
Graf č. 6 : Výskyt jednotlivých faktorů u respondentů	45
Graf č. 7 : Informování o výskytu MS	47
Graf č. 8 : Kdo poskytl informace	48
Graf č. 9 : Mám dostatečné a srozumitelné informace	49
Graf č. 10 : Mám zájem o další informace	50
Graf č. 11 : Co patří do předcházení MS	51
Graf č. 12 : Jaká pohybová aktivita je u MS vhodná	53
Graf č. 13 : Volnočasové aktivity	54
Graf č. 14 : Vhodné množství tekutin za 24 hodin	55
Graf č. 15 : Omezení soli ve stravě	56
Graf č. 16 : Pravidelnost stravování	57
Graf č. 17 : Ovoce a zelenina ve stravě u MS	59
Graf č. 18 : Preference tuků ve stravě	60
Graf č. 19 : Omezení sladkostí ve stravě	61
Graf č. 20 : Konzumace masa ve stravě	62
Graf č. 21 : Kuřáctví	64
Graf č. 22 : Kuřáci- počet cigaret za den	65



## **SEZNAM PŘÍLOH**

<b>Příloha A - Dotazník.....</b>	<b>83</b>
<b>Příloha B - Žádost o téma bakalářské práce.....</b>	<b>87</b>
<b>Příloha C - Žádost o umožnění realizovat výzkumné šetření.....</b>	<b>88</b>

# PŘÍLOHY

## Příloha A - Dotazník

Vážená paní, vážený pane,

jmenuji se Marie Březinová a jsem studentkou 3. ročníku 1. LF UK v Praze, oboru Všeobecná sestra. K zdárnému zakončení studia patří obhajoba bakalářské práce.

V bakalářské práci se věnuji problematice metabolického syndromu. Mým cílem je zjistit, jaká je informovanost o daném syndromu. Tímto Vás prosím o vyplnění následujícího dotazníku. Veškeré údaje budou zpracovány anonymně a poslouží výhradně pro zpracování mé bakalářské práce. Zaškrtněte jednu, eventuálně více odpovědí.

Děkuji Vám za spolupráci.

Marie Březinová

### 1. Jaký je Váš věk?

- a) 30-40 let
- b) 41-50 let
- c) 51-60 let
- d) 61 -70 let
- e) 71-80 let
- f) více než 80 let

### 2. Jakého jste pohlaví?

- a) muž
- b) žena

### 3. Vaše dosažené vzdělání?

- a) nedokončené základní
- b) základní
- c) středoškolské bez maturity
- d) středoškolské s maturitou
- e) vyšší odborné
- f) vysokoškolské

**4. Metabolický syndrom charakterizují (možnost více odpovědí).**

- a) břišní typ obezity, kdy pas u mužů je nad 102 cm a u žen nad 88 cm
- b) hodnoty tlaku krve nad 130/ 85 mmHg nebo užívání léků na snížení krevního tlaku
- c) hodnota cukru v krvi nalačno nad 5,6 mmol/l
- d) hodnota tuků v krvi nad 1,7 mmol/l či užívání léků na snížení hladiny tuků
- e) hodnota „hodného“ cholesterolu u mužů pod 1,0 mmol/l u žen pod 1,3mmol/l
- f) nevím

**5. Trpíte či léčíte se s některým z výše uvedených faktorů?**

- a) ano
- b) ne
- c) nevím

**6. V případě, že jste odpověděl/a/ ano na předchozí otázku, léčíte se s (možnost více odpovědí).**

- a) břišním typem obezity
- b) zvýšenou hodnotu tlaku krve, léčím se s krevním tlakem
- c) zvýšenou hladinou cukru v krvi
- d) zvýšenou hladinou tuků v krvi
- e) sníženou hladinou „hodného“ cholesterolu

**7. Byl/a/ jste informován o výskytu metabolického syndromu?**

- a) ano
- b) ne

**8. Pokud jste na předešlou otázku odpověděl/a/ ano, kým jste byl/a/ informován/a/ (možnost více odpovědí).**

- a) ošetřujícím lékařem
- b) jiným lékařem
- c) sestrou, nutričním terapeutem
- d) informace jsem získal/a z médií – TV, internet, přátelé...

**9. V případě, že jste byl/a/ informován/a/, jsou pro Vás tyto informace srozumitelné a dostačující.**

- a) ano
- b) ne
- c) nedovedu to posoudit

**10. Máte zájem ještě o doplňující informace o metabolickém syndromu.**

- a) ano
- b) ne
- c) ještě jsem o tom neuvažoval/a/

**11. Do předcházení metabolického syndromu dle Vás patří.**

- a) úprava stravovacích návyků, dostatečná pohybová aktivita, minimalizace alkoholu, nekouření, redukce hmotnosti
- b) úprava stravovacích návyků, dostatečná pohybová aktivita, nekouření, minimalizace alkoholu
- c) úprava stravovacích návyků, dostatečná pohybová aktivita, redukce hmotnosti, jsem-li kuřák, kouření neomezuji, omezení alkoholu

**12. Jaká pohybová aktivita je u metabolického syndromu podle Vás důležitá.**

- a) chůze, jízda na kole, plavání
- b) silové sporty
- c) běh na delší trať, aerobic

**13. Jak nejčastěji trávíte volný čas.**

- a) sportovní aktivitou
- b) domácími pracemi
- c) u TV, počítače
- d) jinak, uveďte jak .....

**14. Kolik má dospělý člověk podle Vás denně vypít tekutin.**

- a) 2 – 3 litry tekutin
- b) 1 – 2 litry tekutin
- c) méně jak 1 litr tekutin

**15. Při přípravě a konzumaci pokrmů omezujete přísun soli?**

- a) ano
- b) ne
- c) někdy

**16. Stravujete-li se pravidelně, zaškrtněte, která jídla pravidelně konzumujete (možnost více odpovědí)**

- a) snídane
- b) svačina
- c) oběd
- d) svačina
- e) večeře
- f) druhá večeře

**17. Je podle Vás u metabolického syndromu důležitá konzumace ovoce a zeleniny?**

- a) ano
- b) ne
- c) nevím

**18. Při zpracování pokrmů teplé i studené kuchyně preferujete.**

- a) rostlinné tuky
- b) živočišné tuky
- c) žádné tuky

**19. Omezujete ve svém jídelníčku sladkosti.**

- a) ano
- b) ne
- c) někdy

**20. Z masa ve Vašem jídelníčku převládá.**

- a) vepřové
- b) hovězí
- c) drůbeží
- d) jiné .....
- e) ryby
- f) nejím maso

**21. Kouříte.**

- a) ano, kolik cigaret denně vykouříte .....
- b) ne
- c) jsem příležitostný kuřák

Děkuji Vám za čas strávený vyplněním dotazníku.

Prosím, překontrolujte, zda jste odpověděl/a/ na všechny otázky.

## Příloha B – Žádost o téma bakalářské práce



UNIVERZITA KARLOVA V PRAZE  
1. LÉKAŘSKÁ FAKULTA  
DĚKANÁT  
STUDIJNÍ ODDĚLENÍ  
121 08 PRAHA 2, KATEŘINSKÁ 32  
tel.224964241

**BAKALÁŘSKÉ STUDIUM**  
obor Všeobecná sestra

**VĚC: TÉMA BAKALÁŘSKÉ PRÁCE**

V Praze 23.10.2013

Student: Marie Březinová

Zvolené téma bakalářské práce: Metabolický syndrom – hrozba civilizačního onemocnění

Metabolically syndrome – threat of civilisation diseases

Anotace:

Bakalářská práce, zabývající se problematikou metabolického syndromu jako hrozby civilizačního onemocnění, bude mít teoreticko – empirický charakter. Teoretická část práce se bude zabývat souborem rizikových faktorů, které se často vyskytují společně a které vedou předčasně k rozvoji aterosklerózy a diabetu 2. typu, obecně známé pod pojmem metabolický syndrom, Reavenův syndrom, syndrom inzulinové rezistence, x syndrom apod., zasahující do populace středního věku. Rovněž se bude zabývat příčinami rozvoje těchto faktorů, jako jsou obezita, nedostatek pohybu, stres, špatné stravovací návyky, respektive životospráva. Pokusí se nastínit možnosti edukace pacientů odborným personálem ve vztahu k této problematice. V empirické části bude dotazníkovým šetřením realizován výzkum, který si klade za cíl zmapovat informovanost respondentů o daném syndromu (z médií, od lékařů...), co dělají pro své zdraví v rámci primární prevence metabolického syndromu a jak byli seznámeni s riziky rozvoje metabolického syndromu včetně opatření prevence zdravotnickým personálem nemocnice Brandýs nad Labem.

Pracoviště: Ústav teorie a praxe ošetrovatelství, 1.LFUK

Vedoucí bakalářské práce: Mgr. Miluše Kulhavá

Podpis:

Odborný konzultant: MUDr. Andrea Žáková

Podpis:

Oponent:

## Příloha C – Žádost o umožnění realizovat výzkumné šetření

Vážená J.S., hlavní sestra  
Nemocnice Brandýs nad Labem  
PP Hospitals s.r.o.  
Brázdimská 1000  
25001, Brandýs nad Labem

Marie Březinová  
Tatce 140  
28911, Pečky  
Zaměstnankyně

V Tatcích dne 2.12.2013

### Žádost o umožnění realizovat výzkumné šetření

Vážený hlavní sestro,

pracuji na interním oddělení a jsem studentkou 3. ročníku 1. LF UK v Praze, oboru Všeobecná sestra. K úspěšnému ukončení studia a obhájení mé bakalářské práce na téma „Metabolický syndrom – hrozba civilizačního onemocnění“ potřebuji realizovat výzkumné šetření u pacientů hospitalizovaných na interním oddělení a navštěvujících interní ambulance. Tímto Vás prosím o umožnění výzkumu zabývajícího se metabolickým syndromem, problematikou a osvětou tohoto onemocnění.

Výzkum bude realizován v době od 2.1.2014 do 28.2.2014 na interním oddělení a příslušných ambulancích naší nemocnice. Realizace šetření proběhne anonymně, formou dotazníku.

Součástí je dotazník, viz příloha.

V případě jakýchkoliv dotazů mě, prosím, kontaktujte a budete-li mít zájem o výsledky šetření, budu Vás ráda informovat.

Předem velice děkuji za kladné vyřízení mé žádosti.

S přátelským pozdravem

Marie Březinová



Jana Syrová

*Seulm'm 6.12.2013*

**Prohlášení zájemce o nahlédnutí  
do závěrečné práce absolventa studijního programu  
uskutečňovaného na 1. lékařské fakultě Univerzity Karlovy v Praze**

Byl/a jsem seznámen/a se skutečností, že si mohu pořizovat výpisy, opisy nebo kopie závěrečné práce, jsem však povinen/a s nimi nakládat jako s autorským dílem a zachovávat pravidla uvedená v předchozím odstavci.

[illegible]